

발 간 등 록 번 호

11-1092000-000076-10

규제샌드박스 시행 2년 주요 사례

ICT융합
산업융합
혁신금융
규제자유특구
스마트도시

규제샌드박스 시행 2년

주요 사례

발간사

최근 우리나라는 코로나 19로 인한 비대면 사회로의 전환에 따라 4차 산업혁명이 더욱 급속히 촉진되고 있습니다. 데이터경제, 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 가상·증강·실감현실(VR·AR·XR) 등 디지털기술이 더욱 확산되고 있고, 로봇, 드론, 자율주행차, 전기차·수소차 등 새로운 모빌리티가 등장하고 있습니다. 또한 바이오·헬스케어 분야의 신기술이 놀라운 속도로 발전하고 있으며 신재생에너지·탄소중립 등과 관련된 그린산업도 계속 팽창하고 있습니다. 거대한 변혁에 부응하여 우리 정부도 지난해부터 한국판 뉴딜정책을 수립하여 추진하고 있습니다.

이러한 신산업·신기술 분야에서는 기존의 규제체계가 급속한 기술발전을 따라가지 못하기 때문에 혁신적인 규제개혁이 필요합니다. 이에 따라 문재인 정부는 네거티브 규제시스템(원칙적 허용, 예외적 금지)으로의 전환, 신산업 규제혁신 로드맵 구축, 신산업 기업 현장애로 해소와 함께 획기적 제도인 ‘규제샌드박스’를 ‘19.1월부터 시행하고 있습니다.

규제샌드박스는 아이들이 모래놀이터(sandbox)에서 자유롭게 실험을 하듯이 벤처·스타트업 기업들이 기존의 규제에 막혀 불가능했던 신기술을 활용한 사업의 실증테스트를 할 수 있도록 해주는 제도입니다. 이러한 시도를 통해 기업이 해당 사업의 유효성과 안전성을 입증하면 정부는 기존 규제법령을 개정하여 낡은 규제를 없애고 정식허가를 부여합니다.

규제샌드박스 제도는 2016년 영국의 금융 분야에서 처음 시작되어 세계 50여개 국가에서 운영중입니다. 그러나 금융부문 중심인 영국과는 달리 우리나라는 이를 신산업 전분야로 확대하여 도입하였습니다. 또한 규제유무 신속확인 신청제도와 임시허가 부여까지 포괄하여 폭넓게 운영하고 있어서 여러 나라에서 우리나라의 규제샌드박스 발전을 매우 관심있게 지켜보고 있습니다.

’19년 정보통신융합, 산업융합, 혁신금융, 규제자유특구 4개 분야부터 시작하여 스마트도시, 연구개발특구까지 적용 분야를 확대하였으며, 지난 2년간 410건의 실증특례와 임시허가가 승인되었습니다. 220V 콘센트를 활용한 전기차 충전기와 자율주행 배달로봇의 보도통행 허용사례처럼 규제샌드박스는 기업들에게 신기술의 실험장을 제공하고 있습니다. 도

심지역 수소충전소 설치, 내국인 대상 도심 공유숙박 허용 등 이해·가치충돌로 인한 갈등과제의 돌파구로서도 큰 역할을 해오고 있습니다. 모바일 운전면허증, 모바일 전자고지, 택시 동승 중개서비스처럼 국민생활의 편의도 크게 증진하고 있습니다.



규제샌드박스에 대한 기업들의 인지도도 계속하여 상승하고 있고 만족도가 90%가 넘는 등 문재인 정부의 신산업 규제혁신의 아이콘으로서 부각되고 있습니다. 규제샌드박스를 통해 2년간 약 1조 4천억원의 투자를 유치하였고 매출과 고용도 꾸준히 증가하는 등 경제적 파급효과도 매우 큼니다. 비수도권에 지정된 24개의 규제자유특구는 지역경제를 활성화하고 국가균형발전에도 기여하고 있습니다.

이번 사례집은 이러한 지난 2년간의 우리나라 규제샌드박스의 성과와 주요 사례를 소개하여 널리 알림으로써, 규제샌드박스를 더욱 활성화하고자 발간하게 되었습니다. 정부는 신산업 발달을 쫓아가지 못하는 기존의 법과 제도 때문에 새로운 기술과 아이디어가 빛을 보지 못하는 일이 없도록 규제샌드박스 제도를 지속적으로 발전시켜 나가겠습니다.

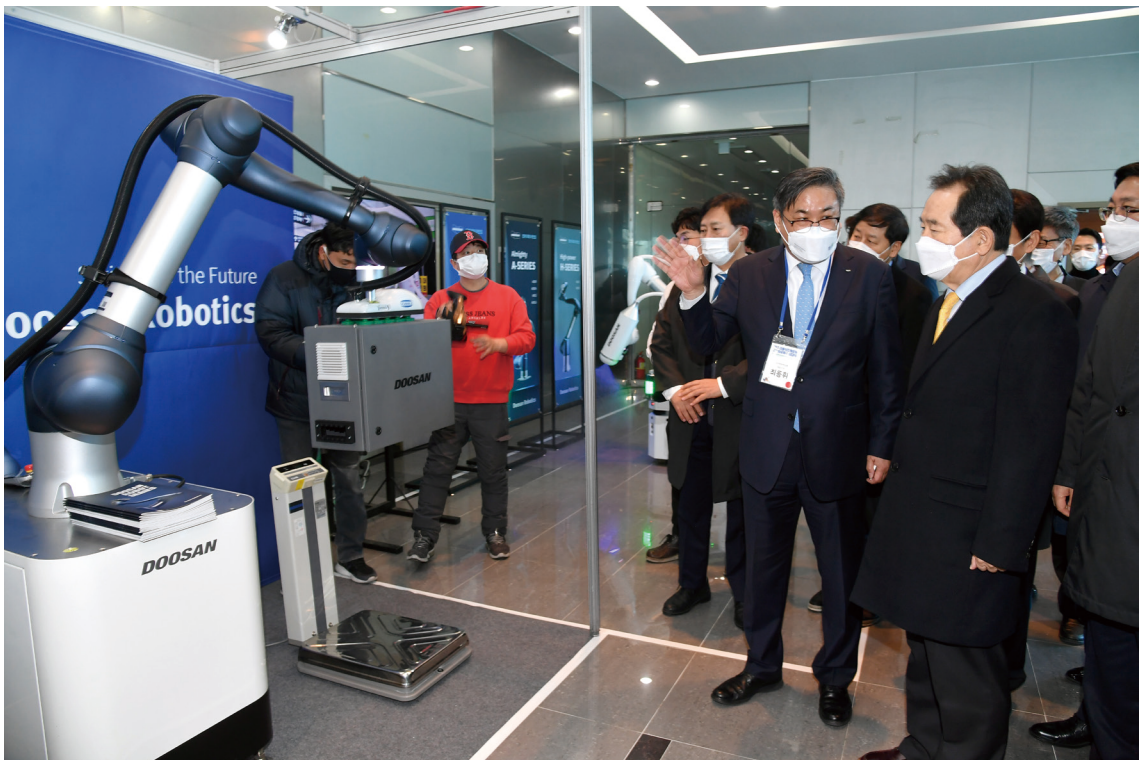
지난 2년간 규제샌드박스에 참여해 주신 기업인 여러분과 관계기관 담당자분들의 열정에 감사드리며, 앞으로도 규제샌드박스가 4차 산업혁명 시대에 국민 여러분들의 혁신적·창의적 아이디어가 국가 미래 발전의 먹거리를 생산하는 장(場)으로 성장할 수 있도록 최선의 노력을 다하겠습니다.

감사합니다.

2021년 2월
국무조정실장 **구윤철**



강원 액화수소 규제자유특구 LNG 현장기지 시찰('20.10)



대구 이동식 협동로봇 규제자유특구 발대식('20.11)



규제샌드박스 2주년 성과보고회('21.2)



대한상의 규제샌드박스 지원센터 출범('20.5)



전남 e-모빌리티 규제자유특구 투자협약식('20.6)

Contents

1. 규제샌드박스 시행, 2년의 성과

2. 규제샌드박스 주요 승인 사례

ICT융합 분야

- | | |
|----------------------------------------------|----|
| 1. 무선충전 기술이 여는 전선 없는 미래 | 28 |
| 2. 꿈의 무선충전 버스... 샌드박스路 주행 | 31 |
| 3. 웨어러블 메모워치로 응급환자를 살린다 | 34 |
| 4. 배곧생명공원의 안전을 책임지는 순찰로봇 골리 | 37 |
| 5. 종이 고지서와의 이별, 새로운 시대를 열다! 모바일 전자고지 | 40 |
| 6. 모빌리티 플랫폼, 청각장애인들의 취업 사다리가 되다 | 43 |
| 7. 위국, 요식업(F&B) 시장에 다양성을 공급하는 플랫폼이 되다 | 46 |
| 8. 운전면허증이 휴대폰 속으로! 신규 시장을 선도하다 | 49 |
| 9. 휴대폰 비대면 개통 시대 열리다 | 52 |
| 10. 생활 밀착형 전기차 충전용 과금형 콘센트, 전기차 확산의 마중물이 되다! | 55 |

산업융합 분야

- | | |
|---------------------------------------------|----|
| 1. 세계 최초의 국회 수소충전소 설치 | 58 |
| 2. 우리 국민, 해외에 있어도 K-의료가 지킨다 | 62 |
| 3. 똑똑똑, 자율주행 로봇이 배달왔어요! | 65 |
| 4. 지피지기면 백전백승! '유전자 검사 기반' 비만·영양관리 서비스 | 68 |
| 5. 나만을 위한 영양식, '개인 맞춤형 건강기능식품' | 71 |
| 6. 자연 속 여유에 '안전'과 '쾌적'함을 더하는 '글램핑용 조립식 돔텐트' | 74 |
| 7. 공유미용실, 새내기 미용사들의 창업 희망 사다리가 되다 | 77 |
| 8. 우리 집 미니 브루어리, 흠브루 | 80 |
| 9. 무지개빛 라페아트, 3D 예술로 탄생하다 | 83 |



혁신금융 분야

10. 중장비 교육도 강의실에서 VR 시뮬레이터로 안전하고 편리하게!	86
11. 감성조명을 우리 집에 “통신케이블 활용 SMART 조명”	89
12. 도시가스 배관의 안전을 책임지는 “AR·AI 기술접목 드론”	92
13. 수동휠체어에 전동보조키트만 부착해서, 전동휠체어처럼 사용하세요!	95
1. On-Off 해외여행보험, 스위치를 켜고 끄듯 쉽고 간편한 가입!	98
2. 송금도 카드로 간편하게	101
3. ‘내게 맞는 대출 찾기’ 77만 명의 5억 시간을 아꼈다	104
4. 핀크 T스코어, 금융 소외자를 포용하다	108
5. 스마트폰만 있으면, 중소기업인 결제 고민 끝!	111
6. 규제샌드박스를 통해 싹트는 녹색금융·지속가능금융	115
7. 이제 소리가 아닌 화면으로, 등록부터 결제까지 신속하게!	119
8. 모바일 보험상품권, e-커머스와 보험산업을 최초로 접목하다	122
9. 블록체인 기술 기반의 신원증명 플랫폼으로 혁신의 중심이 되다	125
10. 얼굴이 지갑이 되는 세상! 국내 최초 안면인식 결제 서비스	130
11. 온라인 금융상품권을 통해 주식 투자 첫걸음을 쉽게!	133
12. 비금융 데이터 기반 신용평가로 소상공인의 금융 서비스 혜택 UP!	136
13. 언제 어디서나 누구나 쉽게, 특허 가치를 확인합니다	139
14. 보험캘린더, 캘린더에 일정을 추가하듯 보험에 간편하게 가입하다	142
15. 5인 미만 단체보험, 소규모 사업장의 보장 사각지대를 없애다	145

Contents

규제자유특구 분야

1. (부산) 수산물 유통 과정의 모든 정보를 블록체인에 기록하다	148
2. (대구) 폐(廢)지방을 이용한 인체 유래 콜라겐 적용 의료기기 개발	152
3. (대전) 대한민국 건강특구! 대전 바이오메디컬!	156
4. (광주) 무인 저속 특장차, 광주 지역 경제의 새로운 활력이 되다	159
5. (울산) 미래 조선해양의 중심, 수소연료전지 선박으로 다가가다	163
6. (강원) 의료서비스가 취약한 지역에서도 의료정보 기반 건강관리 서비스 제공!	166
7. (충북) 스마트 안전제어, 가스제어의 새로운 시대를 열다	169
8. (충남) 가정건물용 연료전지 설치효율 향상을 통한 에너지 수요 대응	172
9. (경북) 전기차 사용 후 배터리 재활용·재사용을 통한 신시장 창출	174
10. (경남) 무인선박 활성화를 위한 첫걸음, 경남 무인선박 규제자유특구	178
11. (전북) LNG 중대형 상용차 운행 실증	181
12. (전남) 초소형전기차, 신안군 압해대교(진입 금지 구간)를 건너다	183
13. (제주) 이동형 충전 서비스, 전기차 보급 확대의 디딤돌이 되다	186
14. (세종) 도시교통 문제의 해법, 자율주행이 제시한다	189



스마트도시 분야

- | | |
|------------------------------------|-----|
| 1. 시각장애인의 길잡이가 된 애플리케이션 | 192 |
| 2. 사물인터넷으로 도시가스배관의 안전을 책임진다 | 195 |
| 3. 대중교통 문제의 새로운 대안, 노선 없는 버스 I-MOD | 198 |



1부

규제샌드박스 시행,
2년의 성과

01

규제 샌드박스란?

① 개념

규제샌드박스는 사업자가 신기술을 활용한 새로운 제품과 서비스를 일정 조건(기간·장소·규모 제한)하에서 **시장에 우선 출시해 시험·검증**할 수 있도록 **현행 규제의 전부나 일부를 적용하지 않는 것**을 말하며 그 과정에서 수집된 데이터를 토대로 합리적으로 규제를 개선하는 제도입니다.

규제샌드박스는 2016년 영국 정부가 처음으로 도입해 현재 우리나라를 비롯한 50여 개국에서 운영 중인 제도입니다. 아이들이 **모래놀이터(sandbox)**에서 안전하게 뛰어놀 수 있는 것처럼 시장에서의 제한적 실증을 통해 신기술을 촉진하는 동시에 이 기술로 인한 안전성 문제 등을 미리 검증하는 것을 목적으로 하고 있습니다.

우리나라의 규제샌드박스는 영국 등 먼저 제도를 시행한 국가의 모델을 **더욱 발전시키고 확대하여** 운영하고 있습니다.

* 다른 국가의 규제샌드박스는 '실증특례' 방식으로 운영하는 데 비해 우리나라는 기업의 편의성을 높이기 위해 즉시 시장에 출시할 수 있는 '임시허가', 규제유무를 부처가 확인하는 '신속확인'도 추가하여 운영하고 있습니다.

* 다른 국가는 주로 금융분야만을 중심으로 운영하고 있으나, 우리는 금융은 물론 실물경제 분야(ICT, 산업 등)도 함께 운영하고 있습니다.

② 연혁

2017년 12월, 문재인 정부는 '2018년 경제정책방향'을 통해 규제샌드박스 도입을 발표한 이후, 1년여의 준비를 거쳐 2019년 1월 정보통신융합(ICT)·산업융합 분야를 시작으로 제도를 시행하였습니다.

이후 혁신금융, 규제자유특구('19.4월), 스마트도시('20.2월), 연구개발특구('20.12월) 분야로 확대되었고, 제도 운영 중 기업들의 추가적인 요청 사항을 반영하여 제도를 지속적으로 **보완**('19.4월, '19.7월, '20.2월)하여 **한국형 규제샌드박스** 체계를 완성했습니다.

기술력은 있으나 자본력과 행정력이 부족한 중·소, 스타트업 기업 등의 규제샌드박스 신청을 지원하기 위해 제도 시행과 동시에 각 분야별로 **전담기관**을 설치하였습니다. 2020년 5월에는 기업들의 접근성과 편의성을 제고하고자 **대한상공회의소 샌드박스 지원센터**를 설치해('20.5월) 운영하고 있습니다.

규제샌드박스 주요 연혁

- '17.12.27. 규제샌드박스 도입 확정 (2018년 경제정책방향)
- '18.3.6. 규제샌드박스 도입을 위한 법률 제·개정안 발의
* 정보통신융합법, 산업융합촉진법, 규제자유특구법 개정안, 금융혁신지원특별법 제정안
- '18.9.20. 정보통신융합법, 산업융합촉진법, 규제자유특구법 개정안 국회 본회의 의결
- '18.12.7. 금융혁신지원특별법 제정안 국회 본회의 의결
- '19.1.17. ICT융합, 산업융합 분야 규제샌드박스 시행
- '19.1. ICT융합, 산업융합 분야 접수·컨설팅 지원 전담기관 지정
* 정보통신산업진흥원(ICT 융합), 산업기술진흥원(산업융합)
- '19.2.11. 최초 규제샌드박스 특례심의회 개최 (산업융합 분야)
* 도심지역 수소충전소 설치, 전기차 충전용 과금형 콘센트 허용 등 4건의 과제
- '19.3.28. 행정규제기본법 개정안 국회 본회의 의결
* 규제 신속확인, 규제특례(임시허가, 실증특례)의 부여 근거 규정
- '19.4.1. 혁신금융 분야 규제샌드박스 시행(금융혁신지원특별법 시행)
- '19.4.8. 스마트도시 분야 규제샌드박스 도입 법안 발의
- '19.4.17. 규제자유특구 분야 규제샌드박스 시행(규제자유특구법 시행)
- '19.4. 혁신금융, 규제자유특구 접수·컨설팅 전담기관 지정
* 핀테크지원센터(혁신금융), 산업기술진흥원(규제자유특구)
- '19.4.25. 규제샌드박스 시행 100일 계기 제도 보완
* 법령정비 요청제도 신설, 동일·유사사례 처리 패스트트랙 도입 등(국정현안점검조정회의)
- '19.7.17. 행정규제기본법 개정안 시행
- '19.7.17. 규제샌드박스 시행 6개월 계기 제도 보완
* 특허지원 등 사업화 지원대책 마련 보완
- '19.7.23. 규제자유특구 1차 지정
* 부산(블록체인), 대구(스마트헬니스), 세종(자율주행), 강원(디지털 헬스케어), 충북(스마트 안전제어), 전남(e-모빌리티), 경북(차세대 배터리 리사이클링)
- '19.11.12. 규제자유특구 2차 지정
* 광주(무인 저속 특장차), 대전(바이오메디컬), 울산(수소그린모빌리티), 전북(친환경 자동차), 전남(에너지 신산업), 경남(무인선박), 제주(전기차 충전)
- '20.1.9. 경북 규제자유특구 투자유치 협약
- '20.1.9. 2020 규제혁신 포럼(한국형 규제샌드박스 시행 1년 성과와 향후과제)
- '20.2.27. 스마트도시 분야 규제샌드박스 시행(스마트도시법 개정안 시행)
- '20.2. 스마트도시 접수·컨설팅 전담기관 지정
* 국토교통과학기술원
- '20.1.9. 2020 규제혁신 포럼(규제샌드박스 시행1년의 성과와 발전방안)
- '20.2.27. 규제샌드박스 발전 방안 발표(국정현안점검조정회의)
* 민간 접수기구 신설, 원활한 시장진출을 위한 금융·세제 지원, 특허, 혁신조달 등
- '20.5.12. 대한상공회의소 샌드박스 지원센터 출범
- '20.6.17. 전남 규제자유특구 투자유치 협약
- '20.7.6. 규제자유특구 3차 지정
* 부산(해양모빌리티), 대구(이동식 협동로봇), 울산(개농서비스 산업), 경북(산업융합), 강원(액화수소산업), 충남(수소 에너지 전환), 전북(탄소 융복합산업)
- '20.9.18. 모빌리티 분야 규제샌드박스 도입 법안 발의
- '20.11.13. 규제자유특구 4차 지정
* 광주(그린에너지 ESS발전), 울산(이산화탄소 자원화), 경남(5G 활용 스마트공장)
- '20.12.10. 연구개발특구 분야 규제샌드박스 시행(연구개발특구법 개정안 시행)
- '21.1.12. 2021 규제혁신 포럼(규제샌드박스 2년이 가져온 일상의 변화)
- '21.2.2. 규제샌드박스 2주년 성과보고회(규제샌드박스 기획의 문을 열다)

③ 운영 체계

규제샌드박스 제도의 기획과 총괄운영을 담당하는 **국무조정실**을 중심으로 각 분야별 주관부처가 협업하는 체계로 운영하고 있습니다.

주관부처는 소관 법률에 따라 분야별 전문성을 토대로 제도를 운영하고 있고 부처간 이견이 있는 쟁점과제의 경우에는 국무조정실 주관의 ‘규제샌드박스 관계부처 TF’를 통해 점검·조정하고 있습니다.

각 부처는 규제샌드박스 관련 사항의 심의·의결을 위해 장관을 위원장으로 하는 민관합동의 ‘**특례 심의위원회**’를 구성·운영하고 있고, 규제자유특구 분야는 국무총리를 위원장으로하는 상위 위원회인 ‘**규제자유특구위원회**’를 추가로 두고 있습니다.



규제샌드박스 운영 근거법

- * 행정규제기본법 (2019.7.17 개정 시행)
- * 정보통신진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 (2019.1.17 시행)
- * 산업융합촉진법(2019.1.17 시행)
- * 규제자유특구 및 지역특화발전특구에 관한 규제특례법(2019.4.17 시행)
- * 금융혁신지원특별법(2019.4.1 시행)
- * 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(2020.2.27 시행)
- * 연구개발특구의 육성에 관한 법률(2020.12.10 시행)

④ 구성 요소 및 안전 장치

실증특례를 중심으로 임시허가와 신속확인 제도를 연계하여 운영하고 있습니다.

실증특례

신기술을 활용한 사업을 하기 위한 허가 등의 근거 법령에 기준·요건 등이 없거나, 그대로 적용하는 것이 맞지 않거나 또는 다른 법령에 의해 허가 등의 신청이 불가능한 경우, 일정 조건 하에서 시장에서 실증 테스트를 허용합니다. 이후 실증 결과에 따라 규제 개선의 필요성이 인정될 경우 정부는 관련 법령을 정비합니다.

임시허가

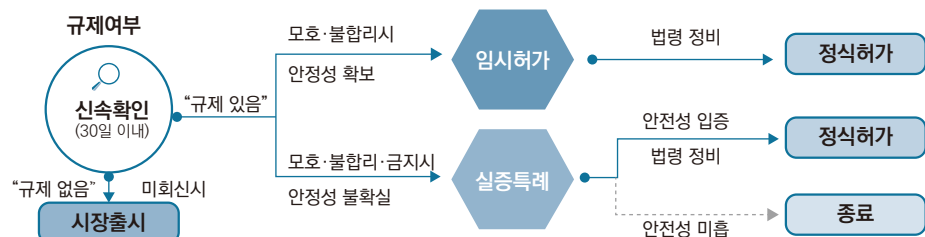
신기술로 인한 안전성에 문제가 없는 경우로서 허가 등의 근거가 되는 법령에 기준·요건 등이 없거나 그대로 적용하는 것이 맞지 않을 때 우선 시장 출시가 가능하도록 임시로 허가하고 관계 당국은 관련 규제를 개선합니다.

신속확인

신기술을 활용한 사업을 하려는 기업 등이 규제 유무가 불분명하다고 판단할 경우 신속확인을 신청하면 규제부처가 30일 이내에 규제의 유무를 확인하도록 하여 시장의 불확실성을 최소화합니다. 특히, 규제부처가 회신하지 않을 경우에는 규제가 없는 것으로 간주합니다.

아울러, 신기술 적용으로 인해 발생할 수도 있는 국민의 생명·안전 우려, 환경 훼손 등을 사전에 방지하기 위해 안전장치를 마련하고 있습니다.

- ❶ 국민의 생명·안전 등에 우려가 큰 경우 특례를 제한할 수 있습니다.
- ❷ 특례 적용 중 문제가 발생하거나 예상될 경우 특례를 취소할 수 있습니다.
- ❸ 배상책임 강화를 위해 사전 책임보험 가입을 의무화하고, 고의·과실 입증책임을 피해자에서 사업자로 전환하였습니다.



⑤ 신청·심의 절차

사전컨설팅

규제 샌드박스 접수 전담기관은 각 기업이 요청하면 **사업 모델을 구체화**하고 **법률 자문, 신청서류 작성** 등을 지원합니다.

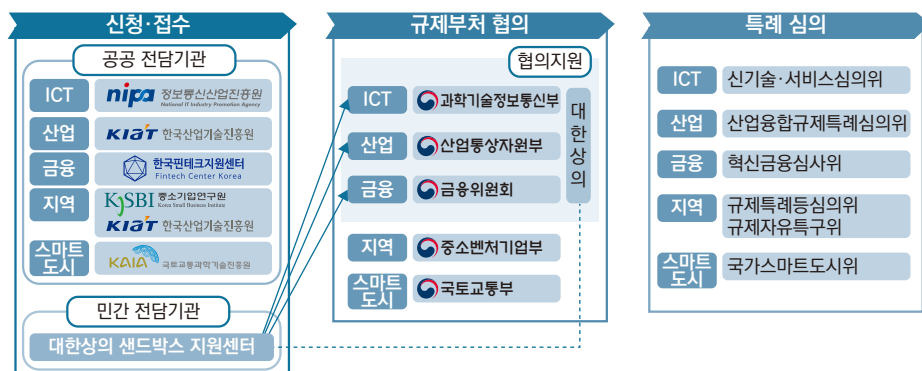
신청

사업자는 컨설팅을 거친 후 분야별 전담기관을 통해 **규제샌드박스 담당 부처에 특례를 신청**합니다.

- ICT융합(정보통신산업진흥원) • 산업융합(한국산업기술진흥원)
 - 혁신금융(핀테크지원센터) • 스마트도시(국토교통과학기술진흥원)
 - 규제자유특구(중소벤처기업진흥공단, 한국산업기술진흥원, 중소기업연구원)
- ※ 대한상공회의소는 ICT융합, 산업융합, 혁신금융 분야를 모두 신청·접수
 ※ 스마트도시 및 규제자유특구는 시·도지사가 담당 부처에 신청

분야 구분이 모호할 경우 사업자가 어느 전담기관에 문의하거나 신청하여도 적합한 기관으로 이관하여 처리될 수 있도록 하여 사업자들의 불편을 최소화하고 있습니다.

특히, 2020년 5월부터는 대한상공회의소에 ‘규제샌드박스 지원센터’를 설치·운영하고 있어, 기업은 기존의 전담기관은 물론 대한상공회의소를 통해 신청·접수할 수 있습니다.



심의

전문 분과위에서 관계부처와의 **쟁점 협의·조정** 후, 민간 전문가가 과반수 이상 참여하는 **규제특례심의위원회**에서 **최종심의·의결**합니다.

위원회는 신청 사업의 **혁신성, 이용자의 편익과 함께 사업으로 인해 발생할 수 있는 위험** 등도 함께 심의하여 **특례 부여 여부를 결정**합니다.

02 주요 지원제도

① 신속 심사 및 실증 지원

신속 심사

기존에 이미 승인된 사업과 **동일·유사한 신청 사례**는 **심사 절차의 일부**(부처 협의, 분과 위 검토 등)가 생략됩니다.

* 이미 승인받은 과제는 각 주관기관 홈페이지 등에서 확인 가능합니다.

조건 최소화

특례심의 시 필요 이상의 부가 조건이 부여되지 않도록 해당 **규제 부처**에 **조건부여 필요성, 해외 사례** 등 입증책임을 부여합니다.

조건 변경요청제

실증특례 사업자는 운영 과정 중 부가조건 완화를 위한 변경 신청이 가능하며 심사 후 인정될 경우 조건을 변경합니다.

법령 정비 요청제

특례 기업은 실증결과 안전에 문제가 없다고 판단하면 특례종료와 **규제 정비 요청**이 가능합니다. 관련 부처는 그 필요성이 인정되면 **즉시 법령 제·개정**에 착수합니다.

② 자금·세제 지원

특례비용 지원

실증 특례 승인기업에게는 **실증특례비**(최대 5억원)와 **책임 보험료**(최대 1,500만원)를 지원합니다. 또한, 규제자유특구 사업자에게는 R&D · 사업화 · 인프라 조성 비용 등을 지원합니다.

융자 지원

승인 기업은 주력산업 혁신과 신성장 분야 투자 촉진을 위해 시행하는 '산업구조고도화 지원 프로그램'(우대금리 0.5~0.7%p)에 따라 융자 신청이 가능합니다.

- 2019년부터 3년간 10조원(산업은행: 중견기업 중심 7조원, 기업은행: 중소기업 중심 3조원)을 우대금리로 기업에 지원(산업은행: 기업당 시설자금 최대 2,500억원, 운영자금 최대 300억원, 기업은행: 기업당 시설자금 최대 250억원, 운영자금 최대 30억원)

전용펀드 지원

규제샌드박스 승인기업은 핀테크·스타트업 대상 **전용펀드**(4년간 3천억원 규모로 조성) 신청이 가능합니다.

우대보증

기술보증기금은 임시허가 승인기업 대상 운전·시설 자금의 대출에 대해 최대 95% 보증비율로 보증요율을 **최대 0.5%p** 감면합니다.(20억원 한도)

사업재편 지원

「기업활력법」에 따라 규제 샌드박스 승인 관련 사업으로 재편하는 기업은 **산업용지 처분특례, 세제, 지방투자촉진보조금, 중소기업 사업전환자금** 등 다양한 지원을 받을 수 있습니다.

③ 출시 지원

특허 지원

규제샌드박스 신청 및 승인 기업은 **특허출원 우선심사, 특허분쟁 신속심판** 대상으로 특허의 조기 권리화를 지원합니다.

* 우선심사시 2개월 이내(일반심사 대비 11개월 단축), 신속심판시 3개월 내외(일반심판 대비 9개월 단축)가 소요되어 신속성이 높아졌습니다.

공공조달 지원

공공기관 수의계약을 위한 **조달청 시제품 시범구매 사업** 응모 시 **혁신성 평가가 면제**됩니다.

- 공공조달 절차 : 사전 적격검토 → **혁신성 평가** → 조달 적합성 평가 → 조달 심의위원회
- 거래 실적이 없는 제품이 대상이나, 시제품 시범구매 사업 초기임을 감안하여 소규모 거래 실적이 있는 경우도 한시적으로 허용(임시허가 사업도 가능)

기술·인증기준 개선 지원

신기술 제품의 기술 및 인증기준 부재로 인한 출시지연, 개정된 기준에 특례 제품 부적합 사례 방지를 위해 특례 만료 전에 기술·인증기준 개발과 제품의 성능·안전성 개선을 지원합니다.

* 국가기술표준원 「규제샌드박스 융합신제품 인증기술개발 사업」

해외진출 지원

대한무역투자진흥공사(KOTRA)는 규제 샌드박스 승인기업의 전시회 참가, 시장조사, 거래선 발굴, 수출 바우처 등 해외시장 개척을 지원합니다.

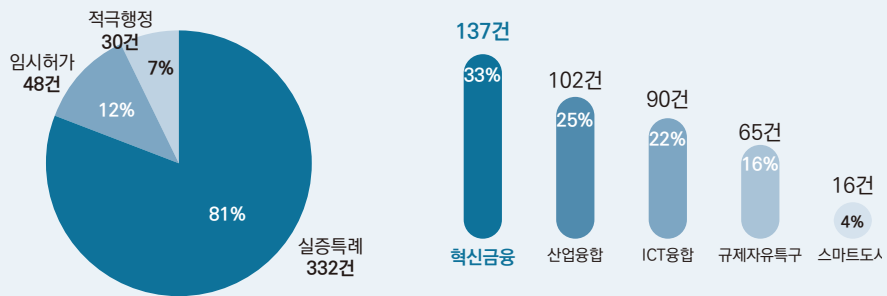
03 주요 성과

(1) 승인 실적

2019.1월부터 2021.1월까지, 총 51차례의 규제샌드박스 특례심의위원회가 개최되었고, 이를 통해 총 410건('19년 195건, '20년 209건, '21년 6건)의 과제가 승인되었습니다.

유형별로는 실증특례가 332건으로 가장 많았고, 임시허가가 48건, 적극행정이 30건을 차지하였습니다.

분야별로는 금융혁신 분야가 137건으로 가장 많았고 산업융합 분야 102건, ICT융합 분야 90건, 규제자유특구 65건, 스마트도시 16건 순이었습니다.



기술별로는 에너지 분야가 가장 많은 비중을 차지하였고, IoT, 의료바이오, 빅데이터, 블록체인, AI 순으로 승인을 받았습니다.

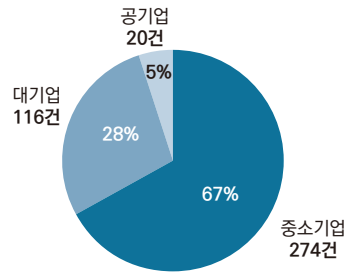
에너지	IoT	의료바이오	빅데이터	블록체인	AI	기타*
42(10%)	39(10%)	33(8%)	32(8%)	26(6%)	26(6%)	212(52%)

* 플랫폼, 로봇, VR, 네트워크 등

규제부처별로는 금융위가 많은 비중을 차지하였고, 국토부, 산업부, 식약처, 복지부 순으로 나타났습니다.

금융위	국토부	산업부	식약처	복지부	행안부	경찰청	과기부	기타
118(26%)	56(13%)	42(9%)	41(9%)	32(7%)	18(4%)	16(4%)	16(4%)	108(24%)

기업규모별로 보면 승인기업의 67%가 중소기업에
해당하여, 매출 규모가 작은 스타트업·벤처기업의 혁
신의 실험장 역할을 수행하고 있습니다.



(2) 규제정비 실적

규제특례를 통한 실증테스트 결과 안전성 등이 입증된 60건의 승인과제(규제법령으로는 31
개)는 신속히 법령개정 등 제도개선을 완료하여, 특례 승인기업뿐만 아니라 일반 기업들도
규제 없이 사업이 가능해졌습니다.

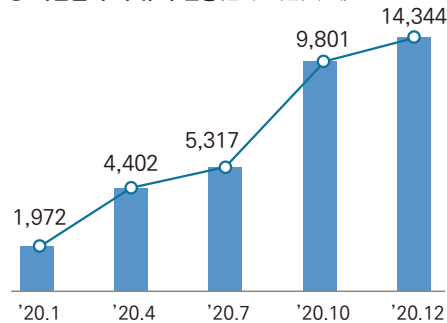
연번	과 제 명	규제 개선 내용	개정시기
1	임상시험 참여 희망자 온라인 중개 서비스(적극행정)	• 임상시험 실시기간 별로 자율적으로 '임상시험 모집 온라인 중개' 가 가능하도록 유권해석(식약처)	'19.2월
2	도심지역 수소 충전소 설치 (실증특례)	• 준주거지역, 상업지역 등에 수소자동차 충전소를 설치할 수 있도록 국토계획법 시행령·시행규칙 개정	'19.3월
3	통신케이블 활용 스마트 조명 (임시허가)	• 통신케이블도 저압 옥내배선 사용전선으로 사용 가능하도록 'LED 조명 시스템 KC 안전기준' 제정	'19.7월
4	유원시설업에서의 VR 러닝 머신 서비스(적극행정)	• 동 서비스는 '유기기구 안전성검사가 불필요'하고 '게임산업법상 영업이 가능'함을 명확화(문체부)	'19.9월
5	On-Off 해외여행자보험 (실증특례, 5건)	• 최초 계약시 중요사항을 설명한 경우 재계약시 설명 생략 (보험업 감독규정 개정)	'19.10월
6	수동휠체어 전동보조장치 (실증특례, 2건)	• 휠체어동력 보조장치 품목 신설을 위해 '의료기기 품목 및 품목별 등급에 관한 규정' 개정	'19.11월
7	주행중인 화물차 중량 계측용 전자저울(적극행정)	• '계량에 관한 법률', '도로법', '선박안전법' 상 시장 출시에 문제가 없음을 관련부처에서 명확화	'19.11월
8	건설기계 교육을 위한 VR 시뮬레이터(실증특례)	• 건설기계 면허 취득을 위한 실습훈련 장비에 VR시뮬레이터를 포 함하도록 '직종별 훈련기준' 개정	'19.12월
9	전력데이터 공유센터 구축 (실증특례)	• 개인정보 비식별 조치 기준 마련 관련 '개인정보 보호법' 개정 * 하위법령 개정완료 및 시행('20.8.5)	'20.1월
10	디지털 매출전표 제공 서비스 (적극행정)	• 카드회원이 휴대폰 APP 등을 통해 이용 내역을 확인할 수 있도록 '신용카드 가맹점 표준약관' 개정	'20.2월
11	손목시계형 심전도 장치 활용 심장관리(실증특례)	• 원격의료기기를 활용한 모니터링, 내원안내를 원격 의료로 판단 하지 않는다고 유권해석 변경(복지부)	'20.2월
12	수제맥주 제조기 '홈브루' (임시허가)	• 시음행사를 위해 주류를 제조하는 경우 시설기준 요건이 면제될 수 있도록 '주세법 시행령' 개정	'20.2월
13	통신·이커머스 등 비금융정보 기반 신용평가(실증특례, 8건)	• 개인사업자 신용평가업 도입, 신용조회업 허가대상 확대 등 '신용 정보의 이용 및 보호에 관한 법률' 개정 * 하위법령 개정완료 및 시행('20.8.5)	'20.2월

연번	과 제 명	규제 개선 내용	개정시기
14	동형암호 기반 데이터 결합 분석 및 모형개발(실증특례, 2건)	• 가명정보 결합·분석의 법적근거 마련을 위한 '신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률' 개정 * 하위법령 개정완료 및 시행('20.8.5)	'20.2월
15	개인별 맞춤형 금융상품 추천(실증특례, 3건)	• 개인신용정보 전송 요구권 도입을 위해 '신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률' 개정 * 하위법령 개정완료 및 시행('20.8.5)	'20.2월
16	라떼아트 3D 프린터(임시허가)	• 커피에도 식용색소 4종을 사용할 수 있도록 '식품첨가물의 기준 및 규격'(고시) 개정	'20.3월
17	홈케어 알고리즘 개발 및 내원 안내서비스(적극행정)	• 법에서 금지하는 원격의료에 해당하지 않음을 명확화(복지부)	'20.3월
18	홈케어 건강관리서비스(적극행정)	• 동 서비스가 '비의료 건강관리서비스'에 한하여 서비스할 계획이므로 의료법상 규제 없음을 명확화(복지부)	'20.3월
19	태양광연계 바나눔 레독스플로 배터리 에너지저장장치(적극행정)	• '고효율 에너지 기자재 보급 촉진에 관한 규정' 및 '공급인증서 발급 및 거래시장 운영에 관한 규칙' 개정	'20.4월
20	주류에 대한 스마트 주문 및 결제 서비스(적극행정)	• 온라인으로 결제하고, 영업장에서 수령할 수 있도록 '주류의 통신 판매에 관한 명령 위임 고시' 개정	'20.4월
21	공유 퍼스널모빌리티 서비스(실증특례, 4건)	• 전동킥보드가 자전거도로 통행이 가능하도록 도로교통법 개정('20.12.10일 시행)	'20.5월
22	비대면 신탁기반 모바일 소액 투자 플랫폼(실증특례)	• 투자자의 명시적 동의시 신탁재산 간 거래 허용 *금융투자업규정 개정(9.23 시행)	'20.9월
23	모바일 환전(송금) 서비스(실증특례, 2건)	• 소액해외송금업자와 고객간 거래방법 제한 완화를 위해 '외국환거래규정' 개정(10.30일 시행)	'20.9월
24	은행 지점 방문 없는 환전, 현금인출(실증특례, 2건)	• 환전사무의 위·수탁 허용을 위해 '외국환거래규정' 개정(10.30일 시행)	'20.9월
25	글로벌 송금네트워크를 활용한 해외송금 중개(실증특례, 2건)	• 소액해외송금업자간 송금 네트워크 공유가 가능하도록 '외국환거래규정' 개정(10.30일 시행)	'20.9월
26	스마트주문 활용 무알콜 주류 판매 서비스(적극행정)	• 국세청의 유권해석을 통해 주류전문소매업자의 취급 품목에 무알콜주류 포함 *「주세사무처리규정」의 면허조건 유권해석	'20.9월
27	모바일 신용정보 연계 서비스(적극행정)	• 연계정보(CI) 및 소득·재직정보*에 관해 정보주체의 동의를 전제로 이용이 가능하므로 개인정보 보호법, 신용정보법상 규제 없음을 명확화 * 성명, 생년월일, 가입기간, 사업자명, 국민연금법상 기준소득월액	'20.9월
28	공유주방 비즈니스 플랫폼(실증특례, 7건)	• 공유주방 정의·업종 신설 및 위생기준 마련을 위해 식품위생법 개정안 본회의 의결(12.2일) * 식품위생법 시행령 및 시행규칙 개정 예정	'20.12월
29	태양광 발전 모니터링 서비스(임시허가)	• 도매제공의무서비스 재판매사업 등록시 납입자본금 규제 완화 * 전기통신사업법 시행령 개정(12.10일 시행)	'20.12월
30	렌탈제품 스마트 구독 서비스(적극행정)	• 전자문서법 개정(12.10일) 및 공정위 유권해석으로 종이계약서를 전자계약서로 대체할 수 있도록 규제개선 완료	'20.12월
31	전기차 충전용 과금형 콘센트(임시허가, 3건)	• 전기자동차 충전사업자 등록요건에 과금형 콘센트 추가(전기사업법 시행령 개정, 10.1일 시행) 및 형식승인 기준 마련(전력량계 기술기준 개정, 21.1.1일 개정, 21.4.1일 시행)	'21.1월

(3) 경제적 효과

실증을 통한 사업화 가능성이 입증되는 사례가 나오면서 유망 사업에 대한 벤처캐피탈 등의 투자 유치가 급격히 증가하여 현재까지 약 1조 4천억원의 투자가 이루어졌습니다.

① 시점별 투자 유치 현황(단위: 억원, 누계)



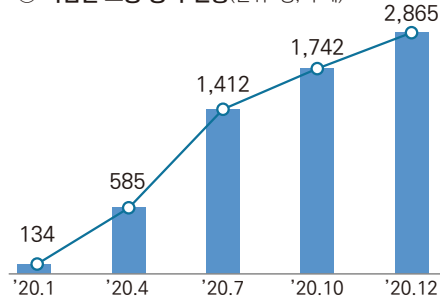
② 분야별 투자 유치* 현황('21.1월 기준, 누계)

* 벤처투자(VC) 및 기업 자체 투자 합계

구 분	투자 유치 금액
ICT융합	468억원
산업융합	642억원
금융혁신	5,887억원
규제자유특구	7,309억원
스마트도시	38억원
합계	14,344억원

승인기업 중심으로 2,800여 명의 순고용 증가가 있었으며, 특히 금융혁신과 규제자유특구 분야의 고용이 크게 증가하여 핀테크 발전과 국가 균형발전에 기여하고 있습니다.

① 시점별 고용 증가 현황(단위: 명, 누계)



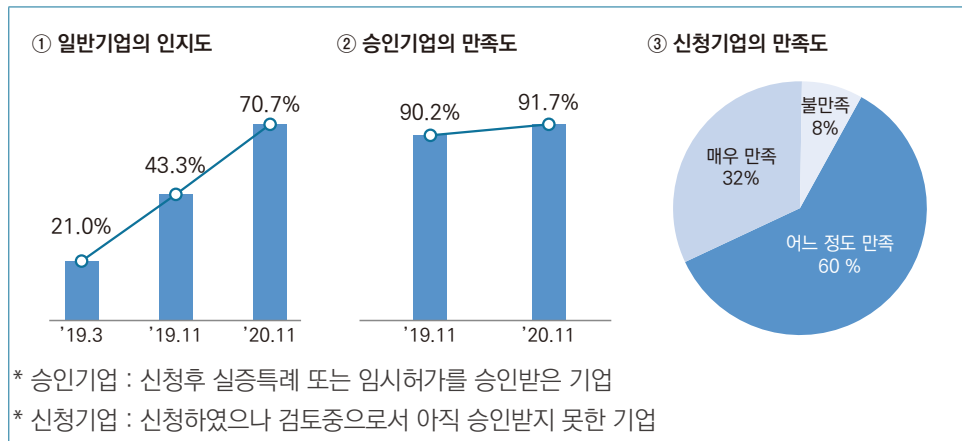
② 분야별 고용 증가 현황('21.1월 기준, 누계)

구 분	증가 인원
ICT융합	714명
산업융합	96명
금융혁신	743명
규제자유특구	1,255명
스마트도시	57명
합계	2,865명

(4) 기업 인지도·만족도

제도의 활용주체인 기업이 규제샌드박스를 인지하고 있는 비율은 2019년 제도 시행 첫해의 조사 34.3% 대비 36.4%p 상승한 **70.7%**로 조사되어 제도의 활용은 지속적으로 증가할 것으로 예상됩니다.

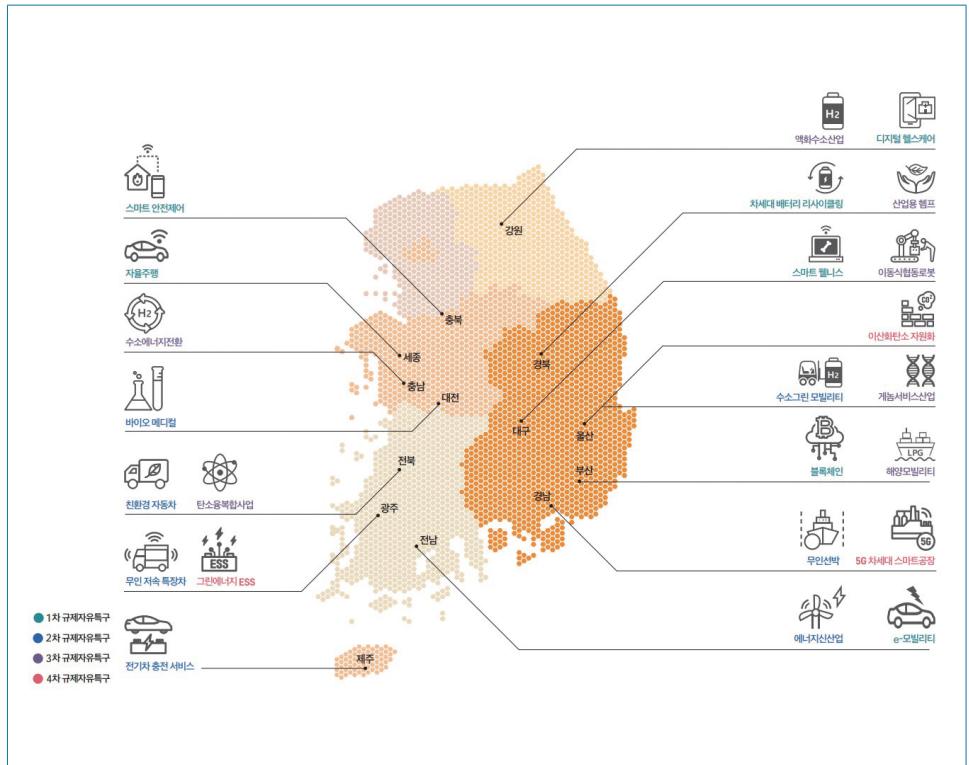
승인기업의 만족도는 2019년과 2020년, 2년 연속 **90%대**를 유지하고 있습니다. 특히, 2020년 조사에 의하면 신청을 했으나 승인을 받지 못한 기업의 만족도 또한 **92%**로 높게 나타나는 등 기업들의 규제샌드박스에 대한 기대가 높은 것으로 나타났습니다.



(5) 국가 균형발전 촉진

4차轮到 걸쳐 비수도권 14개 시·도에 24개 규제자유특구가 지정되면서 각 지역은 강점이 있는 지역전략 산업을 신산업 중심으로 재편하는 등 지역 혁신이 가속화 되고 있습니다.

현재까지 162개 유망기업 등이 규제자유특구 내로 이전하였으며, 투자유치 7,300여억 원, 고용창출 1,250여명 등의 성과를 나타내고 있는 등 지역경제 활성화와 국가 균형 발전의 토대를 구축하고 있습니다.





2부

규제샌드박스
주요 승인 사례

ICT융합 분야

1. 무선충전 기술이 여는 전선 없는 미래

승인과제 개요

상품·서비스명	원거리 다중 무선 충전 스탠드
상품·서비스내용	빛이 비추는 범위 내에서 여러 IT기기를 무선충전할 수 있는 스탠드
관련 규제	900MHz 주파수 대역이 무선충전용으로 분배되지 않고 있어 제품 실증이 불가능하고, 주파수 분배가 전제된 방송통신 기자재 등의 적합성평가가 불가능(전파법)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.8.29. ~ 2022.8.28.(2년)
실증조건	900MHz 대역 이동통신 무선국 등에 간섭을 주지 않기 위한 기술기준 요건 만족, 이를 위한 차폐 시설 내에서의 간섭분석 실시 및 결과 제출 등



주요내용

거리의 광고판에도 빌딩의 에어컨에도 전선은 없습니다. 주차장에 세워둔 전기차가 저절로 완충되고 전기 코드를 꽂지 않은 전자기기들이 어느새 충전되어 있습니다. 다중 무선충전 기술이 가져올 미래의 모습입니다.

원거리 다중 무선충전 기술은 전 세계 4개사 밖에 구현할 수 없습니다. 그중 하나가 바로 워프솔루션입니다. 워프솔루션은 900Mhz 대역 주파수를 활용해 충전기 하나로 여러 전자제품을 원거리에서도 충전할 수 있도록 전력을 전송해줍니다.

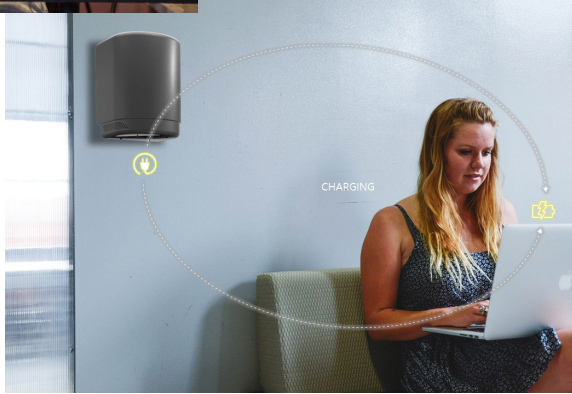
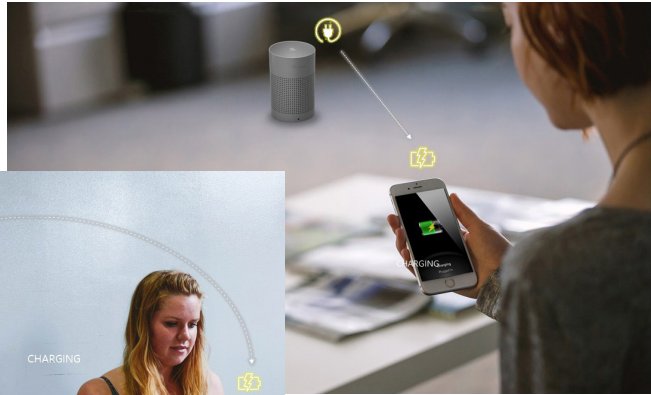
하지만 국내 전파법상 900Mhz 대역이 무선충전용으로 분배되지 않아 무선충전 기술을 실증할 수 없었고, 주파수 분배가 전제된 방송통신 기지국 등의 적합성평가 기준도 없어서 적합성 평가도 어려웠습니다.

정부는 정책적 활용성 등을 고려하여 대역별로 주파수를 분배하고 기술 성능, 인체유해성 등을 확보하기 위해 적합성평가를 시행하고 있습니다. 그런데 무선충전 기술 발달 속도에 비해 주파수 분배, 인증 기준 등은 따라오지 못하는 상황이었습니다. 정부나 유관 기관에 건의해 봤지만 쉽지 않던 중에 대한상공회의소를 통해 규제샌드박스 실증특례를 신청했습니다.

정부는 ICT 규제샌드박스 신기술·서비스 심의위원회를 통해 초연결 코드리스(Cordless) 시대를 여는 핵심 기술로, 무선 충전 기술 경쟁력 확보와 연관 산업 파급 효과를 고려해 실증 특례를 부여했습니다. 전문 시험기관에서 무선 충전 기술 성능 및 타 대역 주파수와의 간섭을 확인하고, 검증된 주파수를 사용하여 실사용 환경에서 실증할 수 있도록 했습니다.

워프솔루션은 우선 스탠드 형태의 무선충전기기로 실증을 준비 중입니다. 서울 소재 스마트 오피스 내에 원거리 무선충전 스탠드를 비치해, 스탠드 빛이 비추는 직경 20cm 범위 내의 3~5개의 IT기기를 무선충전합니다. 실증특례 승인 이후 워프솔루션은 벤처캐피탈 투자 약 23억 원을 확보했으며, 국내외 많은 기업과 무선충전 제품 개발 및 적용 문익에 관한 응대 및 논의를 진행 중입니다.





신청 기업 후기

(주)유플솔루션 대표는 “어릴 때부터 꿈꾸던 기술을 드디어 상용화할 수 있다는 기쁨에 매우 들떠 있다. 이 기술이 현재 시점에서 매우 유용하고 필요한 기술이 될 것이라고 확신한다”면서 “그동안 기술 구현이 힘들었는데, 미국, 일본, 중국 유럽 등 세계 각 지역에서 기술 기준을 만들고 있어 그 수요가 있다고 판단되는 시점에서 실증특례를 부여받음에 따라 그 파급효과가 매우 클 것으로 판단한다”라고 기대감을 드러냈습니다.

아울러 “글로벌 기업이 출현하고 국가별 규제가 생기는 것은 그만큼 새로운 시장이 형성될 가능성이 높다는 방증이다. 이에 대비하여 기술 개발이 이루어지지 않는다면, 미래의 먹거리가 사라질 수 있다. 이번 실증특례를 통해 세계적인 기술을 선보이고 무선충전 관련 분야의 글로벌 선도기업이 되고 싶다”라고 소감을 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

SKT 스마트오피스 운영자는 “스마트 오피스를 기획하고 운영하면서 가장 큰 이슈는 전기선이었다. 통신을 포함한 모든 것을 무선으로 구현할 수 있지만, 항상 전기선이 큰 고민거리였다. 글로벌 기업들과 모두 만나고 미팅을 했지만, 유플솔루션의 기술이 가장 앞서 있고, 현실화될 수 있다는 확신을 가졌다. 실증특례 때에도 저희가 테스트 회사로 지원할 예정이며, 원거리 무선충전 기술은 반드시 필요한 기술이다”라고 말했습니다.

현대자동차 현장 책임자는 “우리는 2년에 한번씩 조립 라인을 새로 만들어서 제공하는데, 조립 라인에는 굉장히 작지만 꼭 필요한 센서가 많고 각각 전기선을 사용해야 하는 단점 때문에 부담이 크다. 작은 수신 전력이라도 원거리에서 공급된다면, 비용과 인력, 시간이 크게 단축될 수 있어 반드시 필요한 기술이다”라고 말했습니다.

2. 꿈의 무선충전 버스... 샌드박스路 주행

승인과제 개요

상품·서비스명	85KHz 활용 전기버스 무선충전 서비스
상품·서비스내용	전기버스에 무선충전장치(수신부)를 부착하고, 버스정류장 하부에 무선충전기(송신부)를 매설하여 버스정류장 진입 전후 및 정차 시 무선충전 하는 서비스
관련 규제	① 85KHz 주파수 사용 불가 및 방송통신 기차재 등의 적합성평가 불가(전파법) ② 도로 지하에 무선충전 시설 설치 시, 매설심도 기준 관련 규정 불분명(도로법) ③ 전기버스 무선충전기 형식승인 요건 불명확(계량에 관한 법률) ④ 전기버스 무선충전 서비스의 전기신사업 등록 대상 여부 불명확(전기사업법)
유 형	실증특례
실증특례 기간	사업 개시일로부터 2년
실증조건	대형 차폐 시설 내에서 간섭분석 실시 후 타 대역 서비스에 영향 없음 확인, 도로 하부 무선충전 시설 매설 시 안전 확인 등

주요내용

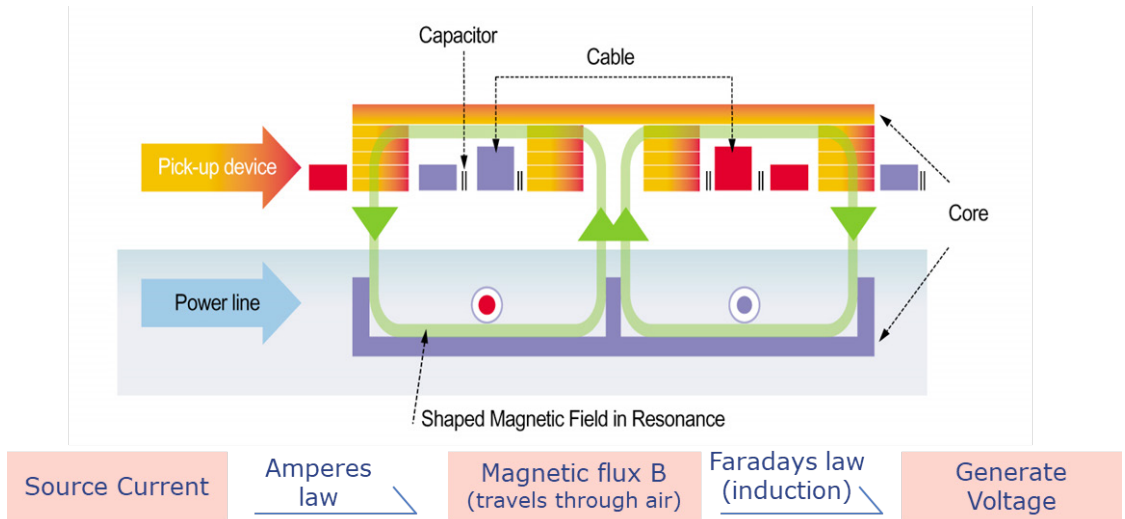
전기버스 무선충전은 버스가 달리거나 정차하면 저절로 충전되는 기술입니다. 자기장을 활용해 대용량 전기에너지를 무선으로 안전하게 전달하는 '자기공진 형상화 기술'을 활용합니다. 국내 스타트업 와이파워원이 세계 최초로 개발하였고 지난 2010년 타임지 선정 '세계 50대 발명품'으로 선정된 바 있습니다.

충전 장치(수신기)를 부착한 전기버스가 도로 위에 정차하거나 달리면, 도로 밑에 매설된 충전기(송신기)가 무선주파수(85kHz)를 활용하여 무선으로 실시간 충전합니다. 2019년 말에는 상대적으로 규제에서 자유로운 두바이의 도로에서 테스트를 진행했습니다. 현지 언론은 한국 기업이 만든 이 기술을 앞다퉈 대서특필했습니다. 고비용의 전기 충전 시설이 필요 없고 전선은 매립되어 있어 감전의 위험도 없는 혁신적인 기술이라는 이유였습니다.

그러나 이 기술도 규제에서 자유로울 수는 없었습니다. 국내 전파법상 85kHz 주파수 대역이 전기버스 무선충전용으로 분배되지 않았고, 주파수 분배가 전제된 방송통신 기지국 등의 적합성평가도 어려웠습니다. 또한 전기버스 무선충전기 형식승인 요건이 불명확하다는 등의 규제에 막혀 사업을 할 수 없었습니다. 규제가 많다 보니 협의해야 할 관계 부처도 많았고 상당한 시간이 소요됐습니다. 무선충전 기술 자체가 세상에 없던 기술이었기 때문에 새로운 기술 기준이 필요했습니다.

이에 와이파워원은 규제샌드박스 제도의 문을 두드렸고 수차례에 걸친 부처 협의 끝에 실증 특례 승인을 받았습니다. ICT 신기술·서비스 심의위원회는 친환경 자동차 시대 에너지와 환경 문제를 동시에 해결하는 미래 신기술의 산업적 파급 효과를 고려해 2년간의 실증 특례를 부여했습니다. 신청기업인 와이파워원은 2021년부터 대전시 대덕연구개발특구 순환 전기버스 노선에서 전기버스 최대 7대를 대상으로 시장성과 안전성을 테스트할 예정입니다. 꿈의 버스가 도시를 달릴 날이 멀지 않았습니다.





신청 기업 후기

와이파워원 대표는 “무선충전 기술은 미래의 자율주행 등 스마트 모빌리티를 위한 최적의 충전 솔루션이 될 것”이라 확신하며, “이번 실증 특례를 통해 무선충전 기술의 안전성 등을 검증하고 기술 홍보에 활용할 계획”이라고 밝혔습니다.

이어서 “전기차 무선충전 솔루션은 미래의 전기차 충전 기술로 각광받고 있으며, 여러 국가에서 우리 기술을 도입하게 하기 위해 교섭을 하고 있다. 현재 두바이 신도시인 실리콘 오아시스에 1단계 시범사업을 마쳤으며, 2단계 사업을 준비중입니다. 국내에서도 실증을 통해 우리의 무선충전 기술을 홍보하고 해외로 수출할 수 있도록 최선을 다할 것”이라고 말했습니다.

소비자·국민 후기

무선충전 시스템 도입을 고려하는 운수업체 대표는 “전기차 무선충전 시스템은 시내버스에 최적화된 솔루션이다”라고 말했습니다. 또한 “별도의 충전 행위 없이 도로 위에서 충전이 되거나 주차 중에 충전이 된다면 버스 기사들의 휴식 시간을 확보 할 수 있고, 버스의 운행 효율이 늘어나 전기버스 도입 시 발생하는 증차 문제가 해결될 수 있다”라며 무선충전 전기버스 시스템 도입에 호의적인 반응이었습니다.

무선충전 시스템 설명회에 참여한 지자체 공무원은 “무선충전 전기버스 시스템 도입시 예산 절감 효과가 큼니다”라며, “국내에 이러한 기술이 빨리 도입되고 국외로 수출이 되길 기대한다”라고 밝혔습니다.

3. 웨어러블 메모워치로 응급환자를 살린다

승인과제 개요

상품·서비스명	손목시계형 심전도 장치를 활용한 심장관리 서비스
상품·서비스내용	손목시계형 심전도 장치를 착용한 환자로부터 데이터를 수집·활용하여 이상 징후 시 내원 안내를 하는 서비스
관련 규제	웨어러블 기기를 통해 측정된 데이터를 기반으로 의사가 환자에게 원격으로 내원을 안내하는 것은 현행 의료법상 근거가 불분명(의료법 제34조)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.9.16. ~ 2021.9.15.(2년)
실증조건	최대 2,000명 이내 환자를 대상, 식약처 의료기기 인증을 거칠 것 등



주요내용

심장질환을 가진 환자에게 가장 중요한 것은 24시간 심전도를 체크하고 관리를 받을 수 있는 환경입니다. 언제 심장에 무리가 올지 모르는 만큼 실시간으로 관리를 받으면서 만일의 상황에 대비해야 합니다.

최근 스마트기기의 발달과 함께 등장한 웨어러블 기기를 활용하여 심장 질환자의 상태를 관리할 수 있다고 판단한 휴이노와 고려대학교 안암병원은 손목시계형 심전도 장치를 활용하여 심장 질환자를 지속적으로 관리하는 서비스에 대해 ICT 규제샌드박스 실증특례를 신청했습니다.

기존 ‘심전도 위치’ 등 웨어러블 기기로 환자의 상태를 측정하고, 결과에 따라 의사가 환자에게 내원을 안내하거나, 타 의료기관의 방문을 안내하는 행위는 의료법상의 규정이 명확하지 않았습니다.

이에 현행 의료법상 근거의 불명확성을 해소하는 방향으로 최초 2년간, 약 2천명 이내의 환자에 대해 해당 서비스를 적용할 수 있도록 실증특례를 승인받았으며, 제품을 착용한 환자로부터 데이터를 전송받은 의사가 이를 활용해 내원을 안내하거나 1·2차 의료기관으로 옮길 것을 안내할 수 있게 되었습니다.



심장질환 환자가 심전도 위치를 착용하면, 애플리케이션으로 실시간 상태가 체크된다.



실증특례 부여 이후, 보건복지부는 적극적 유권해석을 통해 의료기관을 통한 내원을 안내할 수 있도록 하여 앞으로는 실증특례를 부여하지 않고도 다양한 서비스가 출시될 수 있는 여건도 마련되었습니다.

ICT 규제샌드박스 실증특례 1호인 휴이노의 메모워치는 사업 개시(2020.2월) 이후 지금까지 333억 원 규모의 벤처캐피탈 투자를 유치하고, 웨어러블 기기로는 국내 최초로 의료기기 인증(2019.3월, 식약처) 및 건강보험에 등재(2020.5월, 심평원) 되었습니다.

신청 기업 후기

규제샌드박스를 신청한 (주)휴이노 대표는 “현재 심장질환 환자들은 측정장치를 몸에 부착하고 24시간 측정하는 방식의 홀터 심전도 검사를 받아야 하며, 1회 정밀측정을 위해서 병원을 4~5회 방문해야 하는 불편함을 감수해야 한다”라며 “서울대병원 같은 대형병원에서는 이 같은 측정을 받기 위해서 길게는 150일을 기다려야 하는 실정이다”라고 안타까움을 드러냈습니다.

“하지만 웨어러블 의료기기를 통해서 10~20분 내에 결과를 도출할 수 있고 언제 어디서나 심전도를 측정할 수 있다. 부정맥 진단 정확도를 99%까지 끌어올렸다”라고 소개하면서, “생체 신호를 활용한 웨어러블 기기 개발로 환자의 생명을 살리는 데 도움을 줄 수 있는 기업이 될 수 있다는 확신을 가지고 샌드박스를 신청했다”라고 말했습니다.

또한, “규제샌드박스 우수 모델로 선정되어 사례를 발표하는 과정에서 임의로 2명을 선정하여 테스트하였는데 이상 증상을 진단하여 환자의 내원을 돕기도 했다”라며 앞으로도 “AI를 기반으로 빠르고 정확하게 병을 진단하는 의료기기를 내놓고 세상에 선한 영향을 끼치는 기업으로 키워가겠다”라는 소감을 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

서울시 중구의 30대 남성은 “평소 일상생활을 할 때 가끔 심장이 두근거리는 증상들이 나타나더라고요, 병원에서 24시간 동안 측정을 했는데 증상이 나타나지 않았어요”라며, “그래서 증상을 확인받을 수가 없어 불편했는데, 이 시계 같은 경우는 제가 언제든지 증상이 있을 때 측정할 수가 있고, 의사 선생님께 제 심전도 상태를 보여드릴 수 있어서 좋았다”라고 밝혔습니다.

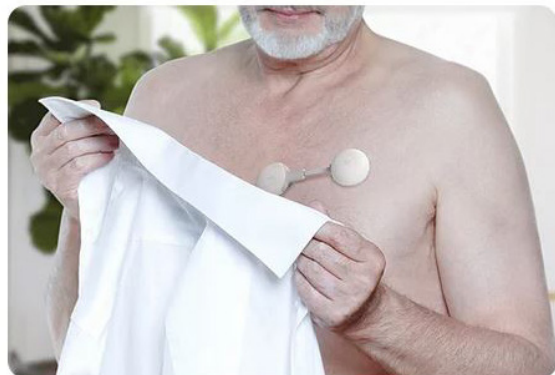


MEMO Watch

MEMO Watch는 국내 최초로 식품의약품안전처의 승인을 받은 시계형 심전도 측정장치입니다. 휴이노가 축적한 대량의 심전도 데이터를 통해 인공지능을 학습하고, 이를 이용하여 시계에서 측정된 심전도를 분석하여 이상 심전도를 탐지합니다. 휴이노는 ICT 규제 샌드박스 1호에 선정되었으며 이러한 솔루션을 통해 고려대학교 안암병원과 연계하여 웨어러블 심전도 장치를 활용한 심장관리 서비스를 제공하여 스마트 헬스케어 산업을 이끌어나가고 있습니다.

MEMO Patch

MEMO Patch는 환자의 심전도와 맥박 등 심장에 관련한 데이터를 7일 이상 지속적으로 모니터링 할 수 있기에 기존 홀터심전계 대비 장시간 연속적인 심전도 측정이 가능하고 간헐적으로 나타나는 부정맥 증상을 놓치지 않고 기록할 수 있습니다. 이는 의료진의 정확한 진료와 처방을 돕는 새로운 솔루션입니다. MEMO Patch를 이용해 측정된 심전도는 지정된 의료진과 쉽게 공유가 가능하며 인공지능 기술을 통해 핵심 정보가 정제된 후 의료진에게 제공되어 빠른 진료와 처방을 가능하게 합니다.



4. 배곧생명공원의 안전을 책임지는 순찰로봇 골리

승인과제 개요

상품·서비스명	자율주행 순찰 로봇
상품·서비스내용	자율주행 순찰 로봇이 카메라와 센서를 통해 위치·경로를 인식하며 시흥시 배곧생명공원을 순찰하고, 중앙관제 센터에서 원격제어 및 모니터링
관련 규제	① 30kg 이상 동력장치는 공원 출입 불가(공원녹지법), ② 정보 주체가 동의한다면 영상 촬영이 가능하지만 불특정 다수 보행자에게 사전 동의 취득은 사실상 불가(개인정보보호법)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.11.6. ~ 2022.11.5.(2년)
실증조건	개인정보 보호 조치 및 안전한 주행환경 확보를 위한 조치 등



주요내용

자율주행은 빅데이터, IoT 등이 결합된 4차 산업혁명의 대표적인 요소 중 하나이며, 다양한 서비스와 결합하여 등장하고 있습니다. 이에 한 기업이 시민들이 안심하고 이용할 수 있는 공원을 위한 '자율주행 순찰로봇'을 제안했지만, 규제로 인해서 실증하기가 어려웠습니다.

먼저, 정확한 경로 생성과 순찰을 위해서는 카메라 촬영이 필요하지만 사실상 모든 보행자에게 사전 동의를 얻는 것은 사실상 불가능했습니다. 또한, 로봇의 중량이 30kg가 넘어 공원에 출입할 수 없었습니다. 이에 따라 자율주행 로봇의 실증을 위해 규제샌드박스 실증특례를 신청했습니다.

정부와 민간은 자율주행 로봇 활성화를 위해 다양한 실증이 필요함을 공감하고, 안전한 실증을 위한 방안들을 함께 논의했습니다. 안전한 주행을 위한 안전성 시험을 진행하고, 야간 순찰 모니터링 목적 외에 촬영 영상을 활용하지 않는 등 개인정보 보호조치를 구체화했습니다. 또한, 공원을 보행하는 사람들이 불편함을 느끼지 않도록 주행 코스를 명확하게 설정하고 실증 내용을 사전 고지하는 등 대책들을 마련했습니다. 이러한 검토를 거쳐 신청 기업이 2년간 테스트할 수 있도록 실증특례를 승인했습니다.



'자율주행 순찰 로봇'은 2020년 11월 6일에 시장에 출시되었습니다. 실증특례를 계기로 야간 순찰 효율성 증가 및 순찰 인원의 안전 확보, 향후 자율주행 순찰 로봇 기술 고도화를 통해 기술 경쟁력을 확보할 수 있을 것으로 기대됩니다.

신청 기업 후기

(주)만도에서 개발한 순찰 로봇이 ICT 규제샌드박스 실증특례 승인을 받으면서 배곧생명공원에서 운행할 수 있게 되었습니다. 규제샌드박스를 신청한 (주)만도의 책임연구원은 “개인정보 보호법과 공원에서 이동체의 무게 및 속도 제한으로 인하여 순찰 로봇을 운영할 수 없었다. 하지만 이번에 규제샌드박스를 통과하면서 순찰 로봇의 운영이 가능해졌다”라고 말했습니다.

순찰 로봇은 지정된 코스를 자율 주행으로 이동합니다. 또한 CCTV를 장착하여 로봇 주변의 영상을 촬영하며 이를 관제에서 모니터링할 수 있습니다. 담당 책임연구원은 “규제샌드박스에서 제시한 조건을 충실히 이행하면서 자율주행 순찰 로봇을 잘 개발하여 공원 이용객에게 실제로 도움을 줄 수 있으며 향후 이를 실제 사업화할 수 있도록 노력하겠다”라고 소감을 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

시흥시 첨단도시조성과장은 “디지털 뉴딜 시대를 맞아 규제샌드박스 실증특례를 통해 시흥 시민들에게 누구보다도 먼저 첨단 기술이 접목된 공공 서비스를 제공할 수 있다는 생각에 보람을 느꼈다. 순찰 로봇의 실증 장소인 배곧생명공원은 시흥시가 해양레저와 관광, 문화, 의료, 첨단산업이 집약된 대한민국 대표 해안으로 조성 중인 ‘K-골든 코스트’의 핵심 거점으로서 시흥시가 육성하고 확대하는 테스트 베드의 좋은 사례가 되고 있다”라고 소감을 전했습니다.

규제 개선을 지원했던 담당 주무관 또한 “생각보다 순찰 로봇에 대한 주변의 관심이 많아 놀랐다. 시민의식이 상당히 높아 시민분들도 이런 첨단 기술과 서비스에 대해 더 많이 알고 있고 관심을 갖고 계셨다는 걸 느꼈고, 앞으로도 시민이 체감할 수 있는 혁신 서비스를 제공할 수 있다면 기업의 규제 개선과 관련된 행정사항을 적극적으로 지원하겠다”라고 말했습니다.



5. 종이 고지서와의 이별, 새로운 시대를 열다! 모바일 전자고지

승인과제 개요

상품·서비스명	행정·공공기관 고지서 모바일 전자고지
상품·서비스내용	행정·공공기관에서 기존에 종이 우편을 통해 보내던 각종 고지를 모바일 (문자 메시지)로 통지하고, 확인하는 서비스
관련 규제	① 정보통신망법상 연계정보(CI) 생성과 제공 절차에 대한 명문화된 규정 부재 ② 방통위 고시(본인 확인기관 지정 등에 관한 기준) 해석상 본인 확인기관의 연계 정보 일괄변환을 금지하고 개별 동의를 받도록 행정지도
유 형	임시허가
임시허가 기간	2019.2.18. ~ 2021.2.17.(2년)
실증조건	행정·공공기관이 CI를 공인전자문서 중계자와 단순 매칭하는 경우에 한할 것, 연계 정보 오남용 방지 및 이용자보호 관련 조치 등



주요내용

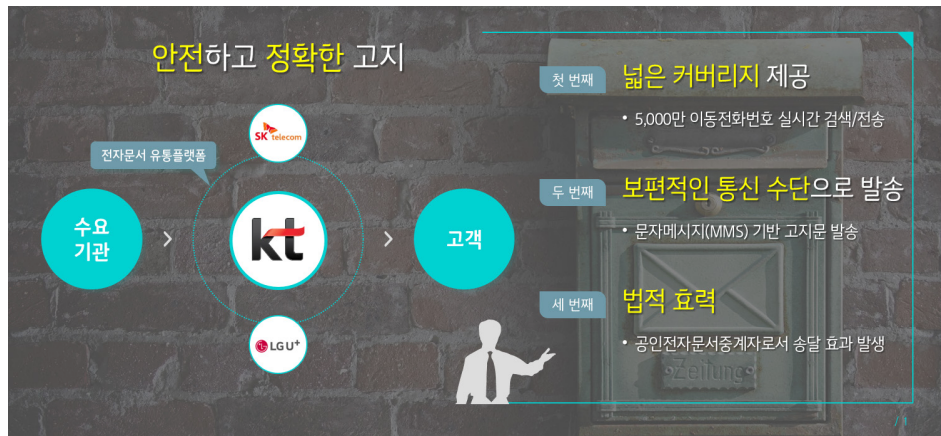
모바일 전자고지를 위해서는 행정·공공기관이 보유한 주민등록번호를 본인 확인기관에 의뢰하여, 암호화된 연계정보(CI)로 일괄변환하는 것이 필수적입니다. 이는 주민등록번호를 사용하지 않고, 정확한 고지 대상에게 모바일 고지를 하기 위함입니다. 그러나 일괄변환에 대한 명시적 근거 규정이 없고, 방통위에서도 유권해석을 통해 개별동의를 받도록 행정지도하여 서비스를 개발하고도 현실적으로 모바일 전자고지를 실행하기 어려웠습니다.

관련 기업들은 서비스의 개시를 위해 ICT 규제샌드박스 “임시허가”를 신청하였고, 2년간의 임시허가를 승인받았습니다. 다만, 이용자 보호를 위해 개인정보의 기술적·관리적 보호조치 준수 등을 충실히 이행하는 등의 실증조건하에 사업을 개시하였습니다. 또한 이용자가 충분히 제도를 이해하고 동의하거나 이용을 거부할 수 있는 부분도 마련하였습니다.



모바일 전자고지 서비스(KT·카카오페이·네이버)는 32개 기관에서 179종, 32백만건(공인전자문서센터 기준)의 우편 고지서를 모바일로 대체 발송하여 95.5억 원* 규모의 우편 비용을 절감하는 데 기여하였습니다. 현재는 금융기관, 보험사 등 민간기관에 모바일 전자고지 서비스를 확대하기 위해 협의하고 있으므로, 앞으로 이 서비스의 규모가 크게 확대될 것으로 예상됩니다.

* 종이영수증을 모바일 고지를 전환하여 발송한 건수 x 1건당 절감 비용(298원), 2020년 9월 기준



신청 기업 후기

사업에 참여하고 있는 KT Cloud/DX사업단장은 “규제샌드박스 승인으로 사업시행중이나, 조기에 법령까지 개선된다면 새로운 서비스를 고객에게 제공할 수 있다”라며, “공공기관의 고지서 발행 비용 절감은 물론 고지서 전달률 상승, 과태료 미납 축소 등을 통해 사회적 비용을 줄임으로써 공공 행정기관의 업무 효율을 높일 수 있다”라고 말했습니다.

소비자·국민 후기

소상공인진흥공단에서 모바일 통지 서비스로 발송하는 소상공인 새희망자금 지원안내문을 받은 서울 거주 60대 남성은 “코로나19로 어려운 시기에 소상공인 새희망자금 신청 안내문을 문자 메시지로 확인하고 간편하게 신청할 수 있어서 편리하게 이용할 수 있었다. 앞으로도 정부의 다양한 정책을 모바일 통지로 받아볼 수 있게 된다면 대국민 소통 활성화 측면에서 좋은 수단이라고 생각된다”라고 소감을 밝혔습니다.

6. 모빌리티 플랫폼, 청각장애인들의 취업 사다리가 되다

승인과제 개요

상품·서비스명	고요한 모빌리티 플랫폼
상품·서비스내용	서울시에서 자가용 차량 100대를 이용하여 청각장애인 등 취약계층을 고용하고, 기사-승객 간에 태블릿을 통해 의사소통하는 모빌리티 플랫폼
관련 규제	① 국토교통부장관의 면허가 없는 사업자는 다른 사람의 수요에 응하여 자동차를 사용해 여객을 유상 운송하는 것이 불가능 ② 사업용 자동차가 아닌 자가용자동차를 유상으로 운송용으로 제공하거나 알선하는 것은 불가능(여객자동차법)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.8.1. ~ 2022.7.31.(2년)
실증조건	차량 100대로 한정하여 실증, 여객자동차법 개정안 시행일('21.4.8) 이후 6개월 내에 플랫폼 운송사업 기준에 맞춰 면허를 부여받아 사업 전환 등

주요내용

사회적 기업 코엑터스는 ICT 규제샌드박스 실증특례를 통해 고요한 택시 서비스를 개시할 수 있게 되었습니다. 고요한 택시는 일반 택시와 다를 게 없어 보이지만, 운전기사가 모두 청각장애인이라는 점이 특징인 모빌리티 서비스입니다. 승객과 기사 간의 소통은 모두 태블릿 PC를 활용하여 이루어집니다. 승객이 앞에 놓인 태블릿에 목적지를 음성이나 키보드로 입력하면 글자로 변환되어 기사의 태블릿에 뜨는 형식입니다.

현행 여객자동차 운수사업법상 관련 면허가 없이 자동차를 이용하여 유상으로 운송하는 것은 불가능하지만, “장애인 고용”에 기여한다는 점을 감안하여 해당 서비스를 지정했습니다. 다만, 코엑터스는 여객법 개정안이 시행된 이후 6개월 이내로 플랫폼 운송사업 기준에 맞추어 면허를 부여받아 사업을 전환해야만 합니다.

코엑터스의 ‘고요한 모빌리티 플랫폼’은 실증특례를 계기로 정기예약제·월정액제 등 다양한 모빌리티 서비스를 제공하고 있습니다. 2020년 8월 사업 개시 이후 청각장애인 등 취약계층 16명을 운행 기사로 고용하여 모빌리티 분야의 일자리 창출에 기여하고 있으며, 향후 기사의 수를 100명까지 늘리는 것을 목표로 사업을 확장하고 있습니다.



신청 기업 후기

실증특례를 신청한 코엑터스 대표는 “청각장애인들이 취업률이 낮고, 선택할 수 있는 직업 선택 폭도 좁아 직업 선택에 어려움이 많다”라면서 “고요한 모빌리티 플랫폼을 통해 청각장애인들의 직업 선택의 폭이 다양해지고, 더욱 고요하고 편안하게 이동하고 싶은 승객들에게도 좋은 서비스가 될 수 있을 것”이라는 확신을 가지고 샌드박스를 신청했다고 합니다. 또한, “규제 샌드박스 실증특례를 통해 새로운 고용을 창출할 수 있었고, 앞으로 승객들에게 더 좋은 서비스를 제공할 수 있도록 노력하겠다”라며 소감을 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

코엑터스에서 고요한M 드라이버로 일하고 있는 60대 청각장애인 드라이버 A씨는 “택시 기사로 일하기 전에는 노점상에서 호떡 장사를 했다”며 “신종 코로나바이러스 감염증(코로나 19)으로 손님이 줄어 힘든 상황에서 고요한M을 만났다”라고 운을 뗐습니다. 그는 “일을 시작하며 삶의 원동력을 얻었다”라며 “택시에 탑승한 승객들이 ‘고맙다’, ‘편하다’고 말씀해 주실 때마다 기분이 좋아지고 직업 만족도가 올라간다”라고 말했습니다. 이어 “한번은 어떤 승객이 택시 안에 노트북을 두고 내린 적이 있었다”라며 “그때 다시 연락을 드린 뒤 노트북을 찾아서 드렸더니 매우 고마워하셨다”라고 말했습니다. 이어 “한 노부부로부터는 ‘운전 실력이 최고’라는 칭찬을 듣기도 했다”라며 미소를 지었습니다.



고요한M

7. 위국, 요식업(F&B) 시장에 다양성을 공급하는 플랫폼이 되다

승인과제 개요

상품·서비스명	공유주방 기반 요식업(F&B) 비즈니스 플랫폼
상품·서비스내용	요식업(Food & Beverage) 창업 및 신메뉴 개발 등을 원하는 개인·기업들을 대상으로 주방 및 관련 시설을 온라인 기반으로 대여·공유하는 서비스
관련 규제	<p>① 식품을 제조·조리하여 판매하려는 영업자는 영업소별 또는 주방 구획별로 하나의 사업자만 영업 신고가 가능하여 동일 주방을 여러 사업자가 공유하는 창업 불가능</p> <p>② 즉석식품판매제조·가공업자의 식품을 판매 목적으로 하는 사람에게 판매하지 못하도록 하고 있어, 기업 간(B2B) 판매 불가(식품위생법 및 동법 시행규칙)</p>
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.8.1. ~ 2021.7.31.(2년)
실증조건	위생관리를 위한 위생관리 책임자 별도 지정·운영, 이용 업체 전체의 연평균 매출액을 5억 원 이하로 제한 등

주요내용

코로나19가 확산됨에 따라 일반인들의 생활에도 큰 변화가 찾아오게 되었습니다. 언택트 트렌드가 확산되면서 배달음식 시장이 커졌고, 이러한 성장세는 포스트 코로나 시대에도 지속될 것으로 보입니다. 외식업(F&B) 시장 또한 변화에 발맞추어 오프라인 창업 대신 배달음식 창업을 준비하는 사업자가 많아지는 추세입니다. 심플프로젝트컴퍼니는 공유주방 서비스인 위콕을 통해 이러한 창업자들이 식품을 생산하고, 이를 판매·유통할 수 있는 기회를 제공하고 있습니다.

현행 식품위생법상 식품을 제조·조리해 판매하려는 영업자는 하나의 영업소 혹은 주방 구획마다 영업신고를 해야만 사업을 할 수 있었습니다. 따라서, 하나의 주방을 여러 사업자가 공유하는 창업은 불가능했습니다. 심플프로젝트컴퍼니는 ICT 규제샌드박스 실증특례 승인을 통해 외식업 창업을 희망하는 다수의 사업자가 하나의 주방을 공유할 수 있는 서비스를 제공할 수 있게 되었습니다.



창업자들이 본 공유주방을 이용할 경우 얻을 수 있는 가장 큰 이점은 외식업 창업 비용이 기존의 약 1/10 수준으로 대폭 낮아진다는 것입니다. 이를 통해 외식업 창업에 대한 장벽이 낮아질 것이며, 창업주들은 저렴한 비용을 바탕으로 다양한 시도를 해볼 수 있는 기회를 가질 수 있을 것입니다.

공유주방에서 생산되는 식품이 식당, 편의점 등 기타 사업자에게도 유통될 수 있기에 신규 창업자의 판매 경로가 확대되는 효과를 얻을 수도 있습니다. 이러한 선순환 구조가 갖춰지게 되면 외식업 시장에 긍정적인 영향을 미쳐 궁극적으로는 소비자에게 다양한 식품을 제공할 수 있을 것이라는 기대를 갖게 합니다.

또한, 공유주방은 창업자들이 갖춰야 했던 마케팅, 신메뉴 개발, 홍보 등의 분야에서도 다양한 지원을 제공하여 성공 가능성을 더욱 높여주는 역할을 하고 있습니다. 이렇듯 규제샌드박스 제도를 통해 더 많은 식품들이 안전한 환경에서 생산되어 소비자들에게로 전달되게 되었으며, 앞으로도 성장 가능성도 무궁무진한 것으로 보입니다. 향후에도 다양한 新서비스들이 넓은 규제의 틀에서 벗어나 사업을 시작할 수 있도록 규제샌드박스의 역할이 확대되기를 기대합니다.

신청 기업 후기

(주)심플프로젝트컴퍼니 대표는 “규제샌드박스 승인이 국내 F&B 비즈니스 분야에 있어 혁신을 가져다줄 것이라고 생각한다. 위쿱을 이용하면 개별 창업자들의 창업 비용을 대폭 절감할 수 있는데, 최근 외식 사업이 온라인으로 전환되는 속도가 빨라지면서 그 효과가 더 증대되고 있다”라고 말했습니다.

또한 “코로나 이후 공유주방 위쿱을 통한 배달 창업 수요와 온라인 식품 창업 수요가 늘고 있는데, 이런 사례가 앞으로도 늘어날 것이라 생각하며, 실제로 대기업도 공유주방 위쿱을 활용해 사업을 확장하고 있다. 정부의 규제샌드박스가 앞으로도 국내 산업 발전에 좋은 기회로 작용할 수 있기를 기대한다”라고 밝혔습니다.

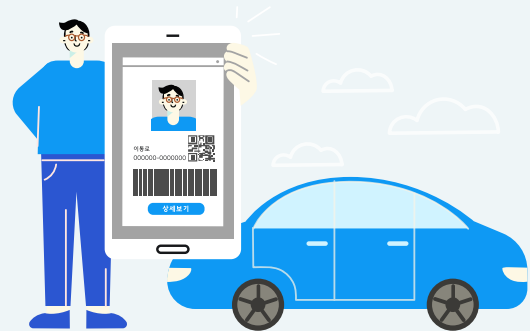
소비자·국민 후기

위쿱의 공유주방을 통해 식사 대체식품을 만드는 한 창업자는 “식품 분야의 경우 시제품 단계에서 많은 비용이 들어가고, 그 비용은 고스란히 리스크로 다가오게 된다. 그런데 위쿱을 사용하면 큰 비용을 들이지 않고도 사업을 시작·운영할 수 있어 창업자가 도전을 도와줄 수 있는 플랫폼이라고 생각한다”라고 말했습니다. 또한 “초기 투자 비용을 줄이는 것뿐만 아니라, 요식업(F&B) 시장에 다양성을 가져다줄 수 있는 기회를 제공해 준다고도 볼 수 있을 것”이라고 밝혔습니다.

8. 운전면허증이 휴대폰 속으로! 신규 시장을 선도하다

승인과제 개요

상품·서비스명	모바일 운전면허 확인 서비스
상품·서비스내용	자동차운전면허증을 발급받은 사람이 모바일 앱을 통해 운전면허증을 등록하면, 기존 운전면허증과 동일한 효력(운전면허 자격 및 개인신분 확인)으로 사용할 수 있는 서비스
관련 규제	모바일 운전면허 관련 규정 부재(도로교통법 및 동법 시행규칙)
유 형	임시허가
임시허가 기간	2020.6.24. ~ 2022.6.23.(2년)
실증조건	개인정보 유출·위변조 등 체계를 갖추고 사업 개시 및 세부 구축 시스템 연계 방안 등은 경찰청, 도로교통공단과 지속적으로 협의



주요내용

다양한 모바일 서비스가 등장하면서 ‘지갑 없는 시대’가 다가왔습니다. 이제는 많은 사람들이 결제할 때 모바일 페이 서비스가 보편화 되었지만, 운전면허 자격이나 개인 신분을 확인할 때는 언제나 플라스틱 형태의 운전면허증을 제시해야만 했습니다. 도로교통법 및 시행규칙에는 모바일 운전면허증의 신청 및 효력에 관한 규정이 없기 때문입니다.

모바일 운전면허증 기술은 개발되었지만 제도적 제약으로 시장 출시가 어려운 상황을 해소하고자 ‘모바일 운전면허 확인 서비스’에 대한 규제샌드박스를 신청했습니다. 혁신적이고 국민의 편의성을 높일 수 있는 서비스라고 모두가 공감했지만, 기존에 없던 서비스이므로 정부와 민간은 서비스의 안정적인 운영을 위한 방안들을 고민했습니다. 개인정보 유출, 위변조, 행정 서비스 장애 등을 방지할 수 있는 실증조건 등을 구체화했고 관계 부처와 기업들이 지속적으로 협의하며 서비스를 운영하도록 했습니다. 그 결과, 2019년 하반기에 첫 임시허가 승인이 이루어졌고, 그 이후 다양한 업체가 승인을 받았습니다.



모바일 운전면허증은 편의점(CU, GS25)에서의 성인인증을 비롯하여 전국 27개 운전면허 시험장에서 운전면허증 갱신·재발급, 영문운전면허증 발급 업무 등에 활용 중이며, 약 190만 명(20.11.15 기준)이 가입하였습니다. 또한, 신사업을 추진하기 위해 시스템 개발·구축 등 20억 규모의 신규 IT 인프라를 확충(20.9월 기준)하였습니다. 앞으로 더 많은 분야에 활용됨으로써 지갑없는 사회로의 전환을 가속화하고 운전면허증의 분실 방지를 통한 범죄 예방 및 소비자의 편의 증진에 기여할 것으로 기대합니다.

신청 기업 후기

규제샌드박스를 신청하여 사업을 진행하고 있는 SK텔레콤 담당자는 “그동안 카드 등 결제수단은 모바일로 많이 옮겨왔지만, 디지털 신분증의 부재로 주민등록증이나 운전면허증은 실물로 소지해야 해서 지갑 없는 사회의 실현이 어려웠다”라면서, “본인 확인 기관인 통신 3사가 실시간 휴대폰 명의자 확인, 블록체인 등 다양한 보안 기술을 적용하여 제공하고 있는 PASS 모바일 운전면허 확인 서비스를 통해 지갑 없는 사회의 단초를 마련하고 디지털 신분증이라는 새로운 시장을 개척할 수 있을 것”이라는 확신을 가지고 샌드박스를 신청했다고 합니다.

이 담당자는 “규제샌드박스 허가를 받고, 과기정통부와 경찰청, 도로교통공단 등 관계 부처들의 적극적인 협조로 안전하고 편리한 서비스를 제공하는 디지털 신분증 시장을 개척할 수 있었다”라며 “앞으로 해당 시장이 발전할 수 있도록 생태계 구축에 힘쓰고자 한다”라는 소감을 밝혔습니다.



소비자·국민 후기

PASS 모바일 운전면허 확인 서비스를 이용하고 있는 한 대학생은 “요새 모바일로 결제가 되다 보니 지갑 없이 다니는 편인데, 편의점에서 신분증 제시를 요청받아 난감했던 적이 종종 있었다”라며, “이제 PASS 모바일 운전면허 확인 서비스를 통해 모바일로 성인인증도 할 수 있어 편리하고, 생년월일이나 주소 등 불필요한 정보가 노출되지 않고 성인 여부만 알려줄 수 있어 더 안심하고 이용할 수 있다”라고 응답했습니다. 또, “앞으로 관공서나 일반 주점 등 신분증이 필요한 모든 곳에서 이용할 수 있도록, 서비스가 성장했으면 좋겠다”라며 응원의 말도 전했습니다.

9. 휴대폰 비대면 개통 시대 열리다

승인과제 개요

상품·서비스명	비대면 이동통신 가입 서비스
상품·서비스내용	간편 본인인증 앱(PASS)과 계좌인증 기술을 결합한 본인 확인을 통해 비대면 통신서비스 가입
관련 규제	비대면 계약 시 공인전자서명(범용공인인증서) 또는 이용약관이 정한 인증 일부를 통한 본인 확인만 가능(전기통신사업법 시행령) ※ 이용약관이 정한 인증 중 신용카드, 본인명의 휴대전화 인증 일부만 허용
유 형	임시허가
임시허가 기간	2020.9.11. ~ 2022.9.10.(2년)
실증조건	개정 전자서명법 시행(20.12.10) 및 전기통신사업법 시행령 개정 전까지 책임보험 가입 등 이용자 보호 조치 등



주요내용

전기통신사업법상 이동통신 가입 시 본인확인은 필수입니다. 특히 홈페이지나 앱을 통한 비대면 가입 시에는 본인 확인 수단으로 범용공인인증서, 신용카드 인증을 허용하고 있습니다. 부정 가입 방지와 명의 도용 예방을 위한 규정을 두고 있는 것입니다.

하지만 ‘언택트 시대’를 맞아 온라인 서비스 수요가 커지는 상황에서, 이 규정은 국민들에게 큰 불편함으로 다가왔습니다. 신용카드가 없는 사회 초년생과 공인인증서를 발급받지 않은 고객에게 비대면 가입 장벽으로 작용해왔기 때문입니다. 이러한 국민들의 불편을 해소하기 위해 한 통신사가 최초로 간편 본인인증 앱(PASS)과 계좌인증을 통한 ‘비대면 이동통신 가입 서비스’에 대해 임시허가를 신청했습니다.

The image shows three sequential steps for activating a service:

- ① KT Shop 본인인증**: A screen with two tabs: '신용카드' and 'PASS + 계좌인증'. Under 'PASS + 계좌인증', there are three items:
 - 01. PASS 인증**: Icon of a PASS app. Text: '본인 명의 휴대전화만 사용 가능', 'PASS 앱 설치 필수'.
 - 02. 계좌인증**: Icon of a bank card. Text: '이제 가능한 본인 명의 계좌 보유 시에만 가능'.
 - 03. 본인인증 완료**: Icon of a checkmark. Text: '신청서를 작성해주세요'.
 At the bottom, it says '01. PASS 인증' and '인증완료' with a green checkmark.
- ② PASS 인증**: A screen titled 'PASS'.
 - STEP 1**: 'PASS 인증앱' 실행 후 비밀번호 또는 지문 등 입력. Shows a PASS app interface with a fingerprint icon.
 - STEP 2**: 앱에서 본인인증 완료 후 [확인]. Shows a '확인' button.
 - Below the button: '만 14세미만 이용자는 아래 문자로 인증하기를 클릭하세요.' and '앱 설치하기' with a download icon.
- ③ 계좌인증**: A screen titled '계좌인증'.
 - Top: '인증번호 입력' with a 3-digit input field (1, 2, 3).
 - Text: '입력하신 계좌로 1원을 보내드렸습니다.' and '계좌 거래내역에서 1원의 입금자로 표시된 숫자 6자리를 입력해주세요.'.
 - Bottom: Input fields for '입금지명' (123456) and '입금' (1원).

Below the screens, there are three numbered instructions:

- ① KT의 비대면 통신서비스 가입 채널인 KT Shop에서 가입 신청 시 본인인증 절차에 'PASS+계좌인증' 클릭
- ② (PASS 인증) 사용자 단말의 PASS앱으로 인증 요청이 오면 지문, 비밀번호 등으로 인증
- ③ (계좌인증) 본인 은행계좌를 입력하면 KT가 1원 이체, 사용자는 KT가 입금자로 송부한 인증 값을 입력해 인증 완료

정부는 복합인증(PASS+계좌인증) 이동통신 가입 서비스가 이용자의 편의성 제고는 물론 타인의 부정 가입을 방지한다는 측면에서 긍정적으로 평가했습니다. 최근 개정된 전자서명법 시행(‘20. 12월)에 앞서 공인인증서 외에 다양한 본인인증 시장을 활성화 하는데도 도움이 될 것으로 판단했습니다. 이에 신청 기업의 책임보험 가입 등 이용자보호를 조건으로 임시허가를 승인했습니다. 서비스 출시 전 기업 현장점검을 통해 사전에 발생할 수 있는 문제를 보완하도록 지원하기도 했습니다.

이제 휴대폰 비대면 개통 시대가 열렸습니다. 서비스 개시(2020.9월) 후 2달 만에 약 1.3만 명이 복합인증(PASS앱+계좌인증)을 통해 이동통신 서비스에 가입했습니다. 특히, 신용카드 보유율이 낮은 20대 초반의 이용률이 높았습니다. 현재 타 통신사에서도 동일한 서비스 도입을 준비하고 있습니다. 정부는 국민의 편의성을 높이기 위해 비대면 이동통신 가입 시 본인 확인 수단에 관한 가이드라인을 마련하고, 관련 법령 개정을 추진해나갈 계획입니다.

신청 기업 후기

‘비대면 이동통신 가입 서비스’ 임시허가를 신청한 KT 관계자는 “코로나19와 언택트 시대에 신용카드가 없거나, 복잡한 공인인증서 발급 절차와 발급 비용(4400원) 때문에 온라인으로 통신 서비스에 가입하는 데 어려움을 겪는 고객이 많았다. 임시허가를 받아 고객들의 불편함을 해소하는 동시에 한층 더 강화된 본인인증을 할 수 있게 됐다”라면서, “앞으로 전자서명법 개정에 맞춰 다양한 본인확인 수단을 추가하는 등 고객의 입장에서 편의성과 만족도를 높일 수 있도록 서비스 혁신을 지속할 것”이라고 전했습니다.

이용자·국민 후기

PASS앱과 계좌인증으로 휴대폰을 개통한 20대 대학생은 “신용카드가 없어 통신사를 바꾸거나 번호이동을 할 때마다 대리점을 방문해야 했는데, 코로나-19로 휴대폰 가입을 위해 많은 사람이 오가는 대리점을 방문하는 것이 꺼려졌다. 하지만 이번에 휴대폰을 개통할 때는 직접 방문하지 않고 모바일로 손쉽게 가입할 수 있어서 무척 편리했다”고 밝혔습니다.

10. 생활 밀착형 전기차 충전용 과금형 콘센트, 전기차 확산의 마중물이 되다!

승인과제 개요

상품·서비스명	스마트 전기자동차 충전콘센트
상품·서비스내용	일반 220V 전기콘센트에 “스마트 충전 콘센트”를 설치하여 전기차를 충전할 수 있도록 하여 손쉽게 충전, 과금을 할 수 있도록 서비스 제공
관련 규제	<ul style="list-style-type: none"> ① 전기자동차 충전사업자 등록 요건에 전기차 충전기만 규정되어, 과금형 콘센트를 활용한 충전사업 불가(전기사업법) ② ‘전기차 충전용 과금형 콘센트’ 형식승인을 위한 기술 기준이 없고, 자동차 충전기에 ‘표시장치’가 있는 경우에 형식승인을 받을 수 있도록 규정 (계량에 관한 법률)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.2.19. ~ 2022.2.18.(2년)
실증조건	전력량의 정확성 계측 여부에 대해 국표원의 성능 검증 이후 사업 착수 등

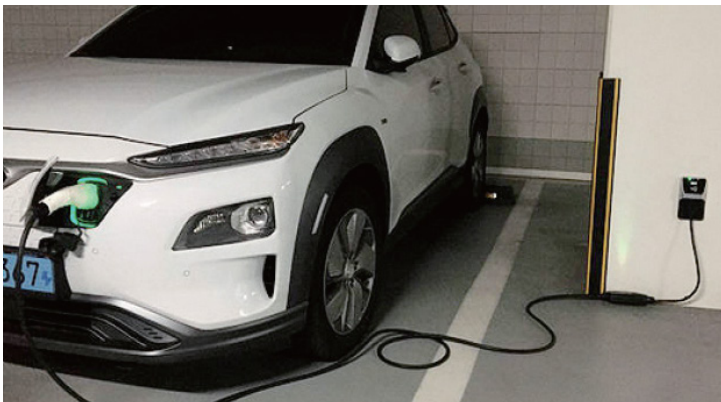
주요내용

전기차에 대한 관심과 확산세가 빠르게 커지고 있습니다. 국토교통부 통계에 따르면 2019년 말 전기차 등록 대수가 8만7천 대를 넘어서는 등 빠른 속도로 전기차 사용자가 증가하고 있음을 알 수 있습니다. 하지만 기존의 전기차 충전설비를 설치하는 데 상당한 금액이 소요되므로 보급에 어려움이 있었습니다.

스타코프가 지정받은 '스마트 전기자동차 충전콘센트'는 일반 전기콘센트에 과금 기기를 부착하여 이용자에게 전기차 충전 서비스를 제공하고 전기 사용량에 대한 요금을 부과하는 구조입니다.

그러나 현행 전기사업법상 플러그 형태의 전기차 충전설비를 갖춘 경우에만 전기차 충전사업자로 등록할 수 있었기 때문에 일반 콘센트를 활용하는 전기차 충전 서비스는 사업화할 수 없었습니다. 또한, 계량에 관한 법률상 '전기차 충전용 과금형 콘센트'의 형식 승인을 위한 기술 기준이 없었습니다.

규제샌드박스의 임시허가 제도는 스타코프를 전기차 충전사업자로 등록할 수 있게 하고, '전기차 충전용 과금형 콘센트'의 시장 출시를 허용하였습니다. 단 사업 개시에 앞서 전력량 계량 표시 화면을 장착하고, 국가기술표준원의 전력량 계량 성능 검증을 받아야 하는 조건을 부과하였습니다.



스타코프는 ICT 규제샌드박스 임시허가 승인 이후 중앙부처, 지자체 등에 스마트 전기 자동차 충전 콘센트를 공급하고 있으며, 2019년 5월 10억 원, 2020년 3월 17.5억 원의 외부 투자 유치를 통해 총 27.5억 원 규모의 투자를 유치하였습니다. 스마트 전기자동차 충전 콘센트는 전기차 충전시설 설치 비용을 획기적으로 절감하여 점차 증가하는 전기차 충전 수요에 대응하는 유용한 수단이 될것입니다.

* 기존 전기차 충전기(약 400만 원) 대비 설치비, 공사비의 획기적인 절감

신청 기업 후기

ICT 규제샌드박스 임시허가를 받은 주식회사 스타코프 대표는 “규제샌드박스 승인 이후 스타코프의 충전 과금형 콘센트 차지콘(R)은 서울시 혁신형 충전 인프라 실증 파트너, 성동구청 생활밀착형 충전 인프라 파트너, 조달청 혁신 제품 지정을 통해 전국으로 빠르게 보급되고 있다”라면서, “집과 직장에서 스마트폰을 충전하는 것과 같이 전국에 산재한 50만 개의 220V 콘센트를 전기차 충전용 과금형 콘센트로 교체하여 편리하고 저렴하게 충전할 수 있도록 한다면 전기차 확산에 기여할 수 있다고 확신한다”라고 소감을 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

과금형 콘센트를 설치해 충전 어려움을 해소한 40대 전기차 소유주는 “기존 급속이나 완속 충전기는 대기하는 시간이나 이동 시간이 부담스러웠다”라며, “전기차 충전용 과금형 콘센트는 퇴근 후 편안하게 충전할 수 있어서 만족스럽다”라고 밝혔습니다. 특히 “월 기본료도 없고, 통신료 부담도 없이 사용량에 대하여만 과금하는 요금제로, 한달 1,250km를 주행하는 데 3만5천 원 정도의 전기 요금이 나와 다른 공용 충전기에 비해 경제적으로도 이득이다”라고 말했습니다.

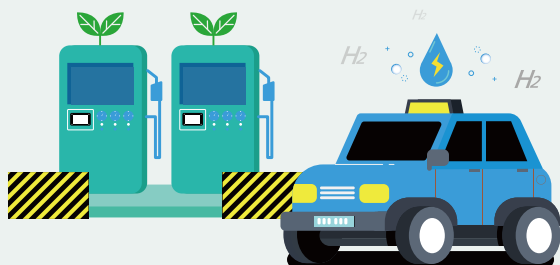


산업융합 분야

1. 세계 최초의 국회 수소충전소 설치

승인과제 개요

상품·서비스명	도심지역 수소 충전소 설치
상품·서비스내용	수소차 증가세에 비해 매우 부족한 수소 충전 인프라를 도심 내에서 이용할 수 있도록 서울권에 수소충전소 구축·운영
관련 규제	용도지역 제한, 도시계획시설 미지정 등으로 수소충전소 설치 불가 (국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령, 서울특별시 도시계획 조례 등)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.2.12.~2021.2.11.(2년)
실증조건	해당없음



주요내용

2014년부터 2017년까지 4년간 수소차 보급은 약 200대 수준이었으나, 2018년 한해에만 4,000대 이상 보급되는 등 수소차에 대한 수요가 급속히 증가하고 있습니다. 그러나, 부족한 수소 충전 인프라가 수소차 보급·확산의 제약 요인으로 작용하였습니다. 이에 수소충전소를 확충하기 위해 노력하였으나 입지제한, 이격거리, 허가조건 등의 규제로 인하여 수소충전소의 설치·확산에 한계가 있었습니다.

이러한 난관을 극복하고자 국회 부지 등 도심 내 핵심지역에 수소충전소를 설치하는 방안을 모색하였고 규제샌드박스 1호 승인과제로 선정되면서 수소충전소의 확산을 위한 발판을 마련하였습니다.

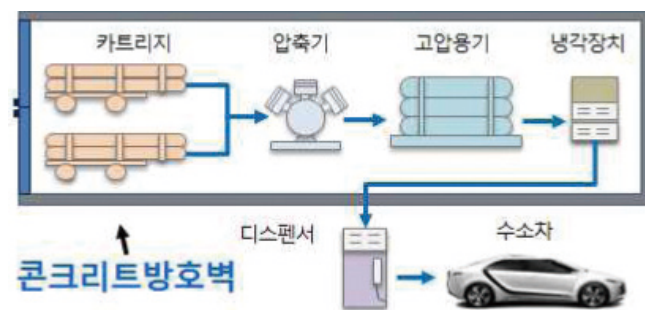
실증특례를 통해 도심지역에 수소충전 인프라를 확충·운영하면서 관련 실증데이터를 수집하는 한편, 수소 폭발위험 등에 대한 사고예방 및 주민들의 불안감 해소를 위하여 안전 운영 대책과 인식개선 홍보방안 등도 마련하고 있습니다.

수소차는 운행중 대기의 미세먼지를 포집하므로, 미세먼지 저감 등 대기질 개선을 비롯한 환경에도 긍정적인 효과를 가져올 것으로 기대됩니다.

국회 수소충전소



충전설비



2020년 기준, 전국에 44개의 수소충전소가 설치되었습니다. 국내 수소차는 누계 약 1.1만 대가 판매되었으며 이를 통해 전 세계에서 가장 많은 수소차를 보급한 나라가 되었습니다. 또한, 수소버스가 운행을 시작했고 수소택시도 시범 운행되면서 대중교통 부문에서도 친환경차로의 전환이 가속화 될 것으로 전망됩니다.

신청기업 후기

현대자동차 관계자는 “규제샌드박스를 신청할 당시인 2019년 초만 하더라도 서울에는 2개의 수소충전소(양재, 상암) 밖에 없었으며, 이마저도 연구용 시설로서 일반 수소자동차의 충전 수요에 대응하기에는 많이 열악한 상황이었다. 이에, 저희는 수소차 증가 속도에 비해 매우 부족한 수소 충전 인프라를 서울 도심 내에 구축하기 위한 방안을 모색하였으나, 수소충전소 구축과 관련한 규제가 다양하여 관련 법령을 준수하면서 도심에 수소충전소를 설치하는 것은 불가능에 가까웠다.”고 말했습니다.



“그런데 ‘도심지역 내 수소충전소 구축’이 규제샌드박스 1호 과제로 승인되면서 불가능하다고 생각했던 국회 내 수소충전소 구축이 현실이 되었다.”면서 “세계 최초로 국회 내에 구축한 수소충전소는 월 2,700대/11,000kg의 충전 수요에 대응할 수 있으며, 향후에는 국회 수소충전소 증설을 통해 기존 충전 사양 대비 2배로 늘어난 시간당 10대/50Kg 이상이 충전이 가능하도록 추진할 계획”이라고 밝혔습니다.

국회 수소충전소를 자주 이용중인 A씨는 “주변 지인들에게 수소차를 탄다고 하면 한번 놀라고 국회 내에 있는 충전소에서 충전한다고 하면 한번 더 놀란다. 생각했던 것보다 많은 사람들이 충전소 안전성에 대한 걱정을 많이 했었던 것 같다. 하지만 1년 넘게 안전하게 충전하고 있다고 하면 수소충전소의 안전성에 대하여 대부분이 수긍하는 분위기이다.”면서

소비자·국민 후기

“국회 수소충전소는 대외적으로 수소충전소의 안전성, 상징성 등을 홍보하기에 더할 나위 없이 좋은 곳이지만 충전을 하는 고객들에게는 마냥 좋지만은 않다. 평소 충전을 하려고 하면 최소 3~5대, 많을 때는 15대에 가까운 차량들이 충전을 위해 대기하다보니 충전을 위해 2시간 이상을 기다린 적도 있다. 주변에 충전소가 추가로 구축되지 않는다면 국회 충전소를 이용하는 고객들의 스트레스와 불만은 가중될 것이므로 하루빨리 국회 및 서울권에 충전소가 더욱 많이 구축되어 소비자들의 충전 편의가 향상되기를 기대한다.”고 밝혔습니다.

2. 우리 국민, 해외에 있어도 K-의료가 지킨다

승인과제 개요

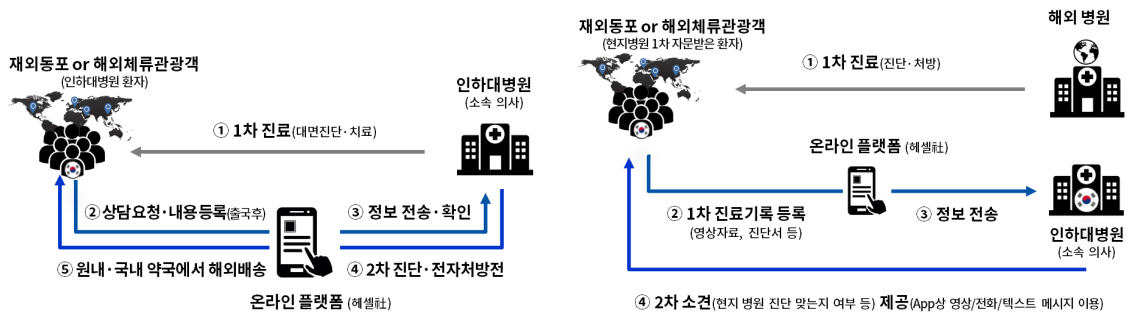
상품·서비스명	재외국민 대상 비대면 진료·상담 서비스
상품·서비스내용	온라인 플랫폼을 활용한 비대면 의료 상담 및 자문 서비스 제공
관련 규제	의사-환자 간의 원격(비대면) 진료 금지(의료법)
유 형	임시허가
임시허가 기간	2020.9.4 ~ 2022.9.3.(2년)
실증조건	현지법에 저촉되지 않는 범위 내에서 서비스 제공, 해외 초진 환자가 귀국 후 재진 환자로 구분되지 않도록 관리 등



주요내용

해외에 거주하거나 체류하는 우리 국민들은 현지의 의료서비스를 제공받는 데 어려움을 겪어 왔지만 물리적으로 떨어져 있는 우리 국민을 도울 방법을 찾기는 쉽지 않았습니다. 현행 의료법상 국민의 건강권 보장과 국내 의료전달체계 확립 등을 이유로 환자-의사 간의 비대면 진료를 금지해왔기 때문입니다.

그러나 코로나19의 대규모 확산으로 국가간 이동이 제한되고, 해외에 있는 한국인의 코로나 확진 사례도 발생하는 등 해외에 체류 중인 한국인들의 불안감이 증폭되었습니다. 재외국민들은 각국의 자국민 우선 정책으로 현지 병원 이용과 언어 소통, 교통 이용 등의 애로 사항도 있어 제대로 된 의료 서비스를 받기가 더 어려워졌습니다. 이에 인하대병원 등 두 곳에서 재외국민을 대상으로 온라인 플랫폼을 활용한 비대면 의료 상담 및 자문 서비스에 대하여 규제 샌드박스 임시허가를 신청하였습니다.



정부는 언어·문화적 차이, 현지 의료체계 미비 등으로 현지 의료 서비스 이용에 어려움을 겪고 있는 재외국민의 의료접근성 제고와 코로나 상황 등을 종합적으로 고려하여 2년간의 임시허가를 승인했습니다. 아울러 불필요한 외교·통상 문제가 발생하지 않도록 현지 법에 저촉되지 않는 범위 내에서 서비스를 제공하고, 국내 의료전달체계 준수를 위해 해외에서 초진을 받은 환자가 국내 복귀 후 진료 시 재진 환자로 분류되지 않도록 관리하게 하는 등의 안전장치도 마련했습니다.

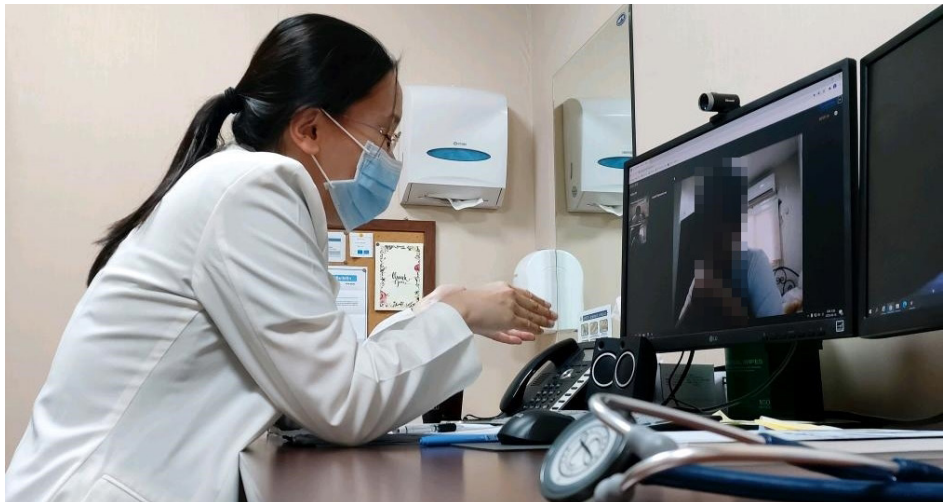
이제 해외에 거주하거나 체류하는 우리 국민들은 세계 어디서든 온라인 플랫폼을 이용하여 국내 의료기관의 수준 높은 의료 서비스를 제공받을 수 있게 되었습니다. 2020년 9월 서비스가 개시된 후 미국·중동·유럽 등 세계 각 지역에서 서비스를 이용하고 있고, 이용자도 점진적으로 늘고 있습니다.

정부는 비대면 진료 서비스의 안전성에 대한 모니터링을 강화하면서 관련 법령의 개정을 추진해 나갈 계획입니다.

신청 기업 후기

인하대병원장은 “그동안 여러 경로를 통해 해외 근로자, 유학생 등 해외에 나가 있는 우리 국민이 현지에서 의료 서비스를 이용하는 데 불편을 겪는다는 이야기를 들어왔다”면서

“정부가 재외국민에 대한 비대면 진료 서비스 출시를 임시로 승인해줌으로써, 재외국민을 대상으로 비대면 상담과 자문 서비스를 시작할 수 있었다. 앞으로 재외국민들이 건강에 대한 막연한 불안감을 덜 수 있도록 보다 질 높은 의료 서비스를 제공하겠다”고 밝혔습니다.



1호 환자

소비자·국민 후기

비대면 진료 서비스를 이용한 해외 근로자 A씨는 “외국인 신분으로 해외 현지 병원에 가려면 언어와 교통 문제로 어려움이 많다. 그래서 몸이 아프면 불안함이 컸는데, 한국 의사와 소통할 수 있어 심리적으로도 많이 안정되었다”고 밝히며,

“의료진의 친절하고 세심한 진료로 건강 문제와 관련한 궁금증을 해소할 수 있었고, 앞으로도 건강관리에 큰 도움을 받을 수 있을 것”이라며 만족감을 드러냈습니다.

3. 똑똑똑, 자율주행 로봇이 배달왔어요!

승인과제 개요

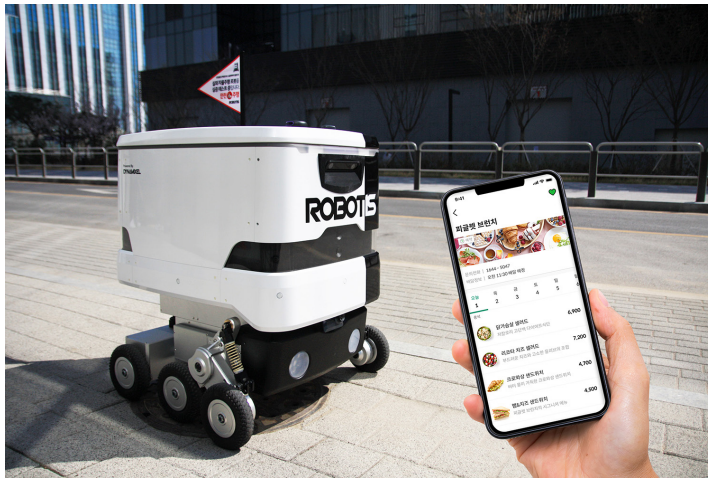
상품·서비스명	실외 자율주행 로봇
상품·서비스내용	실외 자율 주행 로봇 실증특례를 통해 자율 주행 로봇과 운영 시스템에 대한 기술 검증 및 안전성 확보
관련 규제	① 실외 자율 주행 로봇은 현행법상 '차'에 해당하여, 보도·횡단보도 등에서의 통행이 제한(도로교통법 제2조) ② 정보 주체의 동의 없이, 영상 등 식별 가능한 개인정보의 수집·이용 등에 제한(개인정보 보호법 제15조)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.3.1 ~ 2022.2.28.(2년)
실증조건	책임보험 의무화, 경찰청에서 제시한 주행 안전성 확보를 위한 제반 조치의 이행 필요 등

주요내용

아마존·알리바바 등 글로벌 기업들은 물류체계 혁신을 위해 로봇을 도입하는 등 물류 산업에서 로봇의 중요성이 급부상하고 있습니다. 정부 차원에서도 제3차 지능형 로봇 기본계획을 통해 물류 서비스 관련 로봇을 집중적으로 육성하고 있으나, 풀어야 할 규제들이 여전히 남아 있습니다.

실외 자율주행 로봇은 현행 「도로교통법」 상 ‘차’로 규정됩니다. 이에 따라 보도나 횡단보도 등에서의 통행이 제한되고 있습니다. 또한 로봇이 주행하기 위해 주변 영상을 촬영하고 식별하는 것은 정보 주체의 동의가 없기 때문에 「개인정보보호법」의 제한을 받고 있습니다. 로보티즈는 물류로봇의 발전을 위한 핵심 기술인 실외 자율주행 로봇의 안전성 검증과 관련 제도 개선이 필요하다고 생각하여, 규제샌드박스 실증특례를 신청했습니다.

실증특례 승인 후, 책임보험에 가입하였고 경찰청에서 제시한 주행안전성 확보를 위해 조건들을 이행하고 있습니다. 우선 원격제어 또는 자체적으로 위치나 경로를 인식하여 목적지까지 자율주행하는 로봇을 통해 원활한 도로주행이 가능한지 점검하고 있습니다. 또한, 위치 인식, 물체·로봇길 인식, 안전이동 등 실외 자율주행 로봇 운용환경을 검증하고 관련 데이터베이스를 확보하고 있습니다. 1년간 서울 강서구 마곡동 업무 지구에서 운행하였고, 강서구 내 주거 지역과 공원으로까지 범위를 넓혀 안전성을 점검할 예정입니다.



검증 방법 중 하나로 무인 배달 서비스를 실시하고 있습니다. 실외 자율주행 로봇이 물건 또는 음식을 픽업하여 사람의 도움 없이 목적지까지 안전하게 전달하는 미션을 수행하는 것입니다. 실외 자율주행 로봇의 성능과 안전성에 대한 검증을 마치면, 그 결과를 바탕으로 규제를 개선해 물류 로봇의 성장에 기여할 수 있을 것으로 보입니다. 또한, 급증하는 물류 수요에 대응하여 비용 감소 등 물류체계의 효율성 제고와 물류 서비스의 질적 향상도 기대됩니다.

신청 기업 후기

10년 전부터 자율주행 로봇에 대한 연구·개발을 진행해온 로봇티즈 관계자는 “자율 주행 로봇이 미래 사회의 물류에 중요한 기술이 될 것으로 보고 연구를 진행하면서 꾸준히 기술을 쌓아왔는데 최근 5G, AI 등 통신과 로봇 지능의 발달로 상용화를 꿈꿀 수 있게 되었다. 하지만 실외에서 로봇이 주행하기 위해서는 도로교통법과 개인정보보호 등 규제라는 산을 또 넘어야 했다”며,

“미국이나 중국, 유럽 등 해외에서는 실외 배송 로봇 운영을 위한 제도 개선과 실증이 활발히 진행 중이나 우리나라는 규제로 인해 테스트조차 할 수 없었다. 하지만 산업융합 규제샌드박스 제도를 통해 국내 로봇 분야에서는 최초로 강서구 마곡동 일대에서 실증 테스트를 진행할 수 있게 되었다”고 말했습니다.

또한 “이번 실증특례를 통해 테스트 시행은 물론 많은 언론사 및 방송 매체에서 관심을 가져 여러 수요처로부터 협력 제의를 받고 상용화를 협의하고 있다. 명확한 수요처 분석을 통해 실효성 있는 로봇 서비스를 구현하여 상용화를 앞당길 것”이라며 포부를 드러냅니다.



소비자·국민 후기

로봇티즈의 ‘실외 자율주행 로봇’을 활용한 실외 음식 배송 서비스를 이용한 A 음식점 사장은 “로봇 배달을 통해 배달 서비스를 시범운영을 한 결과, 평소 매출보다 5배가량 많은 매출을 올리게 되었다”고 사용 소감을 밝혔습니다.

한편, 배달서비스를 이용한 소비자 B씨는 “코로나19에 대한 우려를 해소할 수 있고 일부 배달원에 의한 오물 투척이나 음식 훼손 문제 등에 대한 걱정도 덜 수 있을 것 같아 하루라도 빨리 상용화되기를 기대한다”고 밝혔습니다.

4. 지피지기면 백전백승! ‘유전자 검사 기반’ 비만·영양관리 서비스

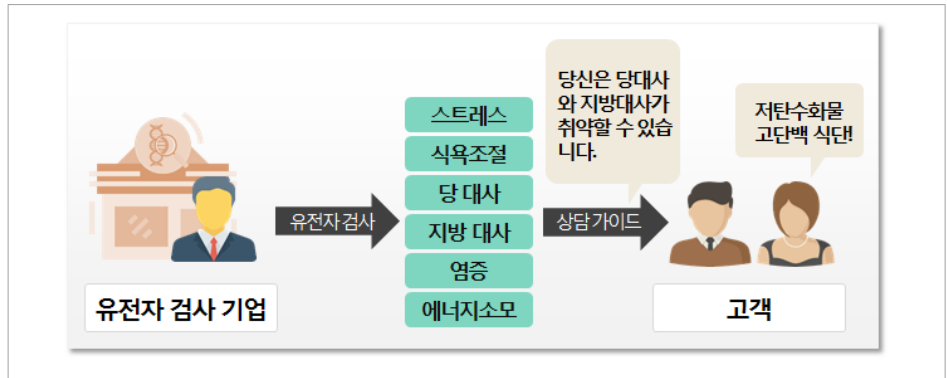
승인과제 개요

상품·서비스명	DTC 유전자 검사 기반 비만·영양 관리 서비스
상품·서비스내용	<p>비만관리 서비스</p> <p>비만 관리 서비스에 활용하는 비만 예측 알고리즘의 임상적 타당성 검증 및 서비스의 효과(체중 감소 및 생활습관 개선 등) 분석</p> <p>영양관리 서비스</p> <p>18개 영양소의 부족을 유발할 수 있는 유전적 위험도를 분석하고, 분석 결과를 제공받은 소비자의 영양 보조식품 구매패턴 및 생활습관 변화 등을 확인</p>
관련 규제	비의료기관(유전자검사기관)은 의료기관의 의뢰가 없을 경우 12개 항목만 유전자검사(DTC) 가능(생명윤리법)
유 형	실증특례
실증특례 기간	공공기관 IRB 심의 이후부터 비만관리 서비스는 18개월, 영양관리 서비스는 12개월
실증조건	책임보험 의무화, 보건복지부 시범사업을 통해 DTC 유전자검사 서비스 역량(개인정보보호, 검사정확도 등)을 검증받을 것 등

주요내용

유전자 분석은 특정 질병이나 건강 위험의 사전 파악 및 대처가 가능하다는 점에서 정밀의료, 예방의료 등 미래의료 구현의 핵심 기술입니다. 유전자 분석을 통한 유전적 위험도를 활용하여, 소비자의 영양·비만관리 등 다양한 서비스를 제공할 수 있습니다.

‘DTC(Direct to consumer) 유전자 검사’는 소비자가 의료기관을 방문하지 않고, 검사기관에 직접 의뢰하는 유전자 검사 서비스입니다.



그러나 「생명윤리 및 안전에 관한 법률」에 의료기관이 아닌 유전자 검사기관이 직접 실시할 수 있는 유전자 검사 항목은 12개로 제한되어 있어, 유전자 검사기관이 자체적으로 유전자 검사 기반의 관리 서비스 효과를 입증하는 데 어려움이 있었습니다.

하지만 산업융합 규제샌드박스를 통해 기존의 12개 항목 외의 항목에 대해서도 제한된 기간·지역·인원을 대상으로 실증을 할 수 있게 되었습니다.

유전자검사기관인 테라젠바이오는 2019년 12월 비만관리 서비스에 대한 IRB 승인을 받았으며, 현재 의료기관을 방문하지 않고도 비만을 관리할 수 있는 서비스를 제공하고 있습니다.

유전자검사 서비스와 기존의 제약, 화장품, 운동 프로그램 등 다양한 산업과의 융합을 통해 새로운 사업 영역으로 진출할 수 있을 것으로 예상됩니다.

신청 기업 후기

한국유전체기업협의회 회장인 테라젠바이오 대표는 “미국과 유럽, 일본 등 해외 주요국에서는 일부 금지 항목을 제외하고는 대부분의 항목을 허용하고 있다. 특히 질병이 아닌 웰니스 분야의 경우 특별한 규제가 없고 온라인 등을 통한 언택트 서비스도 활발히 이뤄지고 있다”며,

“그러나 국내에서는 대부분의 검사를 의료기관에 방문해야만 가능하도록 규제하고 있어 소비자가 큰 불편을 겪고 있으며 관련 산업의 성장도 더딘 편이다.”면서 “이번 산업융합 규제샌드박스를 통해 기존에 허가된 항목 외에도 6개 항목에 대한 추가 검사 및 유용성 입증할 수 있게 되었고, 이는 DTC 서비스 확대의 계기가 될 것”이라고 기대감을 드러냈습니다.

소비자·국민 후기

유전자검사 기반 비만관리 제품을 이용한 30대 고객 G 씨는,

“예전에 체중을 감량할 때는 저의 유전적 취약점을 모르고 무작정 적게 먹는 방식을 택했는데, 좀 더 체계적으로 체중 감량을 할 수 있는 방안을 찾다가 DTC 유전자 검사를 통한 비만관리 서비스 모집 광고를 보고 지원했다”며,

“유전체 검사를 기반으로 모바일 체중 감량 코칭을 받아 보니 좀 더 상세하게 영양소별 취약점을 파악해 식단을 짤 수 있어 체중 감량에 큰 도움이 되었다”고 밝혔습니다.

5. 나만을 위한 영양식, ‘개인 맞춤형 건강기능식품’

승인과제 개요

상품·서비스명	개인맞춤형 건강기능식품 추천·판매
상품·서비스내용	개인별 영양 건강에 필요한 설문, 웰니스기기 측정, 건강나이 분석, DTC 유전자 검사 결과 등 기반으로 추천 알고리즘을 통한 건강기능식품 추천, 소분·판매하는 서비스
관련 규제	판매업자가 건강기능식품 소분 판매 불가(건강기능식품법) 제품에 의무 표기 사항 인쇄·각인 필요(식품 등 표시·광고법)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.6.29 ~ 2022.6.28.(2년)
실증조건	책임보험 가입, 건강기능식품 소분·포장과 관련한 품질·안전성 확보 등



주요내용

현대사회에서는 의료 기술이 발달함에 따라 개인은 자신의 건강에 대해 높은 관심을 가지고 스스로 건강을 챙겨가고 있습니다. 이러한 트렌드에 맞추어 국내 건강기능식품 산업도 지속적으로 성장하고 있으며, 디지털 신기술을 결합한 새로운 방식의 건강 서비스도 확산되고 있습니다.

그러나 이러한 성장에도 불구하고 소비자들은 본인의 건강에 적합한 건강기능식품을 대량으로만 구매해야 하는 상황입니다. 이는 법률상 건강기능식품을 판매업자가 개인이 필요한 양만큼만 소분하여 판매하는 것이 금지되어 있기 때문입니다. 풀무원건강생활은 개개인의 건강상태별 필요에 맞는 건강식품을 판매하기 위해 산업융합 규제샌드박스 실증특례를 신청하였습니다.

실증특례가 승인되면서, 개인별 영양건강 설문, 소비자직접의뢰(DTC) 유전자 검사 결과 등을 기반으로 추천 알고리즘을 통한 맞춤형 건강기능식품의 추천과 소분 판매가 가능하게 되었습니다.



STEP 1 건강체크	STEP 2 상담 및 추천	STEP 3 정기구독
풀무원건강생활 만의 과학적 건강 설문을 통해 건강 상태 체크	맞춤화된 건강 상담을 통해 개인의 건강/영양 상태에 적합한 제품 추천	섭취 후 모니터링 및 건강상태도 지속 체크를 통해 정기 구독

풀무원건강생활은 '개인 맞춤형건강기능식품' 오프라인 매장을 오픈하고, '퍼팩'을 런칭하여 판매하고 있습니다. 매장에서는 전문 영양사의 상담 등을 통해 개인별 최적화된 건강기능식품을 추천하고 소분 판매하는 서비스를 제공하고 있습니다. 개인의 생활습관, 건강 상태, 유전자 정보 등을 토대로 맞춤형 건강식품을 처방받고 1회 분량으로 가지고 다니며 섭취할 수 있어 소비자들의 편의성이 높아질 것으로 기대됩니다.

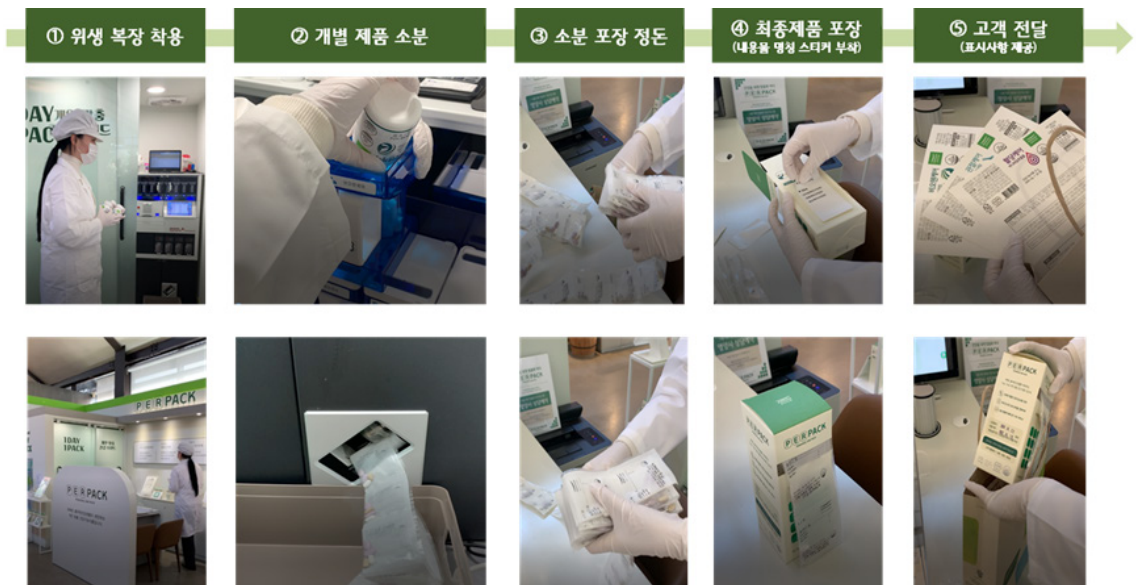
신청 기업 후기

풀무원건강생활 관계자는 “다양화되는 개인의 욕구, 과학 기술의 발달로 의료, 복지는 물론 생활 전반에 걸쳐 개인별 맞춤형 상품이 하나의 트렌드를 형성하고 있다.”면서

“규제샌드박스를 통해 건강기능식품 역시 이러한 트렌드에 발맞춰 개인별 맞춤형 건강기능식품을 제공하면서 알고리즘 개선 및 실증사업 과정에서 나타나는 문제점 개선 등을 통해 보다 나은 서비스를 제공할 예정”이라고 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

개인맞춤형 건강기능식품을 구매한 20대 여성 A 씨는, “영양사님이 설문조사 결과 등을 통해 전문적으로 상담해주시며 어떤 영양소를 보충해야 하는지 알려주셔서 소비자로서 고민이 줄었다. 또 현장에서 영양사님이 직접 소분해서 포장까지 해주는 시스템이라 만족스러웠다”고 밝혔습니다.



6. 자연 속 여유에 ‘안전’과 ‘쾌적’함을 더하는 ‘글램핑용 조립식 돔텐트’

승인과제 개요

상품·서비스명	글램핑용 조립식 돔텐트
상품·서비스내용	친환경적인 소재(합성수지 HDPE 재질)로 만든 글램핑용 조립식 돔 텐트를 야영장에 판매하는 사업
관련 규제	야영 시설은 천막을 주재료로 하여야 하고, 안전 및 위생 기준도 천막을 주재료로 하는 경우를 전제로 설정(관광진흥법)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.7.6 ~ 2022.7.5.(2년)
실증조건	책임보험 가입, 실증 수량 年 200개 이내로 한정 등



주요내용

돔아일랜드는 국내 야영산업의 확대와 더불어 소비자의 수요가 점차 고급화됨에 따라 기존 야영시설의 단점을 보완한 친환경적인 합성수지로 만든 글램핑용 조립식 돔 텐트를 제작하였습니다. 눈이나 비, 바람 등 기상 조건이 좋지 않은 상황에서도 안락한 야영을 즐길 수 있도록 안전한 돔 형태로 제작되었으며, 기존 천막 텐트보다 자연재해 및 화재에 강하고 유지보수가 용이하다는 장점이 있습니다. 또한, 4명 이상이 사용해도 넉넉한 넓이로 4인 가족이 아늑하게 시간을 보낼 수 있습니다.

그러나 관광진흥법 시행규칙에 따르면, 야영 시설 기준이 '천막'으로 제한되어 다양한 소재와 형태의 텐트를 활용한 글램핑을 즐기기 어려웠습니다. 이에 해당기업은 규제샌드박스를 신청했고 부처 협의를 거쳐 실증특례를 승인받았습니다.



산업융합 규제샌드박스 승인 이후, 전남 장성 야영장에 돔텐트 설치를 완료하였고 경남 진해와 거제, 인천 서구 등지의 야영장에 설치를 추진하고 있습니다. 돔 텐트 이용자는 꾸준히 증가하고 있으며, 돔 텐트를 통해 안전하고 편안한 야영문화가 확산될 것으로 기대됩니다.

신청 기업 후기

돔아일랜드 대표는 “돔텐트는 화재와 자연재해에 강하고, 맞춤형 인테리어와 넓은 공간 활용이 가능하다. 현재 전남 장성캠핑장에 돔 텐트 7대를 설치했고, 경남 거제캠핑장에도 설치를 준비하고 있다.”고 밝혔습니다.

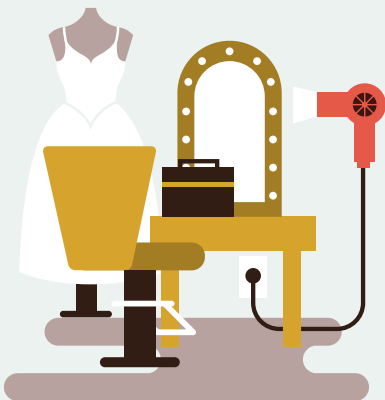
소비자·국민 후기

전남 장성의 불태산 캠핑장에서 가족들과 함께 돔 텐트를 이용한 남성 A 씨는, “기존 글램핑장은 천으로 만든 텐트를 이용하다 보니 단열이 안되어 추웠고, 이끼도 발생하고 관리가 어려워 미관상 좋지 않았으며, 방음도 제대로 되지 않아 편히 쉴 수 없었다”며, “돔텐트의 경우 단열 효과가 뛰어나 히터 없이 필름난방 하나만으로도 따뜻함을 느낄 수 있어 바닥에서 취침을 할 수 있었고 천막이라기 보다 튼튼한 건물 같은 느낌이며, 성인이 부딪혀도 끄떡없을 정도로 단단했다. 새로운 글램핑 체험이었고 다른 분께도 추천하고 싶다”고 밝혔습니다.

7. 공유미용실, 새내기 미용사들의 창업 희망 사다리가 되다

승인과제 개요

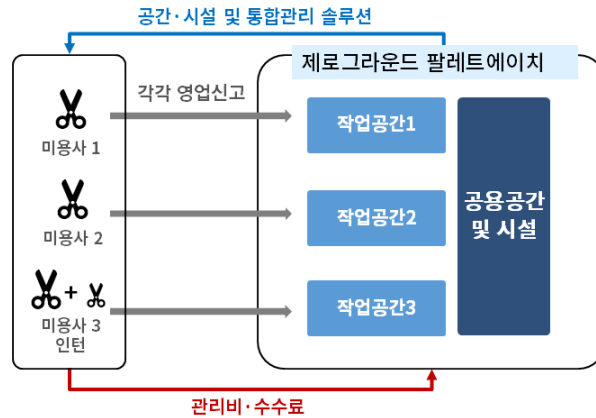
상품·서비스명	공유미용실 서비스
상품·서비스내용	1개 사업장 내 다수 미용사 영업
관련 규제	다른 종류의 미용업일 경우에만 1개 사업장을 다수 사업자가 공유 가능 (공중위생관리법 시행규칙)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.8.21 ~ 2022.8.20.(2년)
실증조건	책임보험 의무화·책임소재 명확화 등



주요내용

공중위생관리법은 1개의 미용 사업장에 1개의 동종 미용 사업자만 미용업을 할 수 있도록 규정해왔습니다. 즉, 머리·손톱·피부 등 분야가 다르지 않다면, 1개의 미용실에는 1명의 원장만 있어야 합니다. 이 규정은 그간 미용 사업장 내에서의 위생·안전 문제가 발생할 경우, 그 책임을 명확히 할 수 있는 안전장치가 되었습니다.

하지만 미용실의 이름보다 미용사 개개인의 능력이 점점 더 부각되는 흐름 속에서, 창업을 통해 자신의 실력을 뽐내고 싶어 하는 미용사들에게는 별도의 미용 사업장을 개설해야만 하는 이 규정이 부담으로 다가왔습니다. 그리고 한 업체가 미용 사업장 내 열펌 기구·샴푸실·고객 대기실 등을 공유하면서, 미용사들은 각자의 이름을 단 독립적인 1인 미용실을 운영할 수 있도록 하는 ‘공유미용실’ 서비스에 대해 규제샌드박스 실증특례를 신청했습니다.



정부는 3개월간 민간과 머리를 맞대면서 새로운 서비스가 가져올 효과와 안전성 등에 대해 집중적인 토론을 거쳤고, 마침내 신청 업체가 2년간 해당 서비스를 실증해볼 수 있도록 승인했습니다. 이 과정에서 미용 사업장 내에서의 위생·안전 등 현재 법령의 취지도 지킬 수 있도록 신청기업이 책임보험에 가입할 것 등을 조건으로 하는 안전장치도 마련했습니다.

이제 미용사들은 규제샌드박스를 통해 기존 미용실 창업 비용 대비 대폭 절감된 비용*으로 실패에 대한 부담이 적은 ‘공유미용실’을 창업의 대안으로 선택할 수 있게 되었습니다. 2020년 6월 첫 승인에 이어, 현재까지 4개의 업체가 승인을 받는 등 시장의 긍정적 관심도 계속되고 있습니다.

* 창업시 권리금, 인테리어비 등 1개소당 144백만 원 절감 추정

이번 실증특례를 계기로 정부는 앞으로도 장비, 시설 등 공유 미용업소에 대한 위생관리 방안을 마련하고 실증 결과를 토대로 관련 법령의 개정을 추진해 나갈 계획입니다.

신청 기업 후기

제로그라운드(주) 대표는 “이전까지 미용실에는 여러 명의 미용사가 있어도 미용실 주인은 반드시 1명이어야 했고, 미용실 주인이 아닌 미용사들은 반드시 근로계약 관계를 통해 미용실에서 ‘직원’으로 일해야만 했다. 공간을 공유하는 방식으로 모두가 사업자가 되면 미용사는 미용사대로 더 많은 돈을 벌 수 있어서 좋고, 고객들은 더 저렴한 비용을 내고 미용 서비스를 받을 수 있을 것이라는 확신을 가지고 규제샌드박스를 신청했다”며, “다행히 규제샌드박스 실증특례가 승인되면서 우리가 기획한 형태로 공유미용실 사업을 할 수 있게 되었고, 앞으로도 ‘공간’이라는 장벽이 존재하는 산업들을 바꾸고 싶다”고 소감을 밝혔습니다.

이용자·국민 후기

공유미용실을 통해 창업에 성공한 20대 입주미용사 A 씨는 “강남에 번듯한 미용실을 차리는 건 모든 헤어 디자이너의 꿈이지만, 수억에 가까운 초기 비용이 필요해 금수저가 아니면 쉽지 않다. 규제샌드박스 실증특례가 승인된 이후 강남역 상권 한복판에 미용 공간을 꾸리게 되어 꿈을 이룬 기분이다”며,

“1인샵 오픈을 알아봤을 때, 커다란 자본금이 필요해서 부담이 컸는데 공유미용실은 월 임대료 250만 원 수준으로 독립된 창업을 할 수 있어 매력적”이라고 밝혔습니다.



8. 우리 집 미니 브루어리, 홈브루

승인과제 개요

상품·서비스명

가정용 수제 맥주 제조기

상품·서비스내용

가정용 수제 맥주 제조기 'LG 홈브루'를 활용한 시음 행사를 할 수 있도록
주세법상 '시험제조면허'에 대한 임시허가 승인

관련 규제

주류 홍보 시음 행사를 하기 위해서는 주류 제조 면허 및 관할세무서장의
사전 승인필요(주세법 등)

유 형

임시허가

임시허가 기간

2020.2.28 ~ 2022.2.27.(2년)

실증조건

시음 행사를 위한 시음주 이외의 용도로는 맥주 제조 불허 등



주요내용

‘홈(Home)술’이 유행하면서, 수제맥주 및 홈브루잉에 대한 관심이 커지고 있습니다. 이러한 트렌드에 맞춰 LG전자는 수제맥주 제조기인 ‘홈브루’를 개발하여 시장에 출시하였습니다. 효과적인 홍보를 위해 LG전자는 제조 시연 및 시음 행사 등을 진행하고 싶었으나, 「주세법」 등 관련 규제에 막혀 시음 행사를 진행할 수가 없었습니다. 시음 행사를 하기 위해선 시설 기준 등 요건을 갖춰 주류제조면허를 취득해야 했지만, 전자제품 제조 회사인 LG전자는 주류제조 면허 기준을 충족할 수가 없었기 때문입니다.

이 같은 「주세법」 상의 제한으로 LG전자는 홈브루의 디자인과 기능적인 측면만 홍보할 수밖에 없었고, 소비자 역시 다른 고객의 구매평과 입소문에만 의존해 제품을 선택해야 했습니다. 이에 주류 제조 면허 없이도 시음 행사를 할 수 있도록 규제샌드박스를 신청했습니다.



정부는 전국 LG베스트샵 직영점에서 시음용 맥주를 제조해 시음 행사를 할 수 있도록 임시허가를 승인하였으며, 적극적 유권해석을 통해 ‘시험제조면허’를 취득한 하이프라자 본점에서만 가능한 시음 행사를 전국의 하이프라자 지점에서도 진행할 수 있도록 하였습니다.

이를 통해 소비자들은 LG 홈브루에서 뽑아낸 맥주의 시음 행사를 통해 직접 맥주의 맛을 비교하며 제품을 선택할 수 있게 되었고, 2020년 2월 시음 행사를 시작한 이후 해당 제품의 월 판매 대수는 7배 이상 증가하였습니다.

또한 2020년 2월에는 「주세법 시행령」이 개정되면서 시음을 위한 주류제조면허 취득이 허용되도록 규제가 개선되었습니다. LG전자 외의 주류기기 제조 기업들도 시음 행사를 통한 다양한 마케팅 활동을 펼칠 수 있게 되었으며, 이로써 국민의 삶의 질도 한 단계 올라갈 것으로 기대됩니다.

신청 기업 후기

LG전자 관계자는 “홈브루는 가정용 수제 맥주 제조기로서 고객의 삶을 한 단계 더 즐겁고 풍요롭게 하고자 개발한 라이프스타일 가전이다.”면서 “가전이 삶의 기본적인 부분을 채워 주는 것을 넘어서 삶에 다양한 가치를 더하는 제품이 되어 홈 수제 맥주 문화를 이끄는 신 개념 가전이 될 것이라는 기대를 안고 출시했다”고 사업 배경을 설명하였습니다.

이어서 “세상에 없던 새로운 개념의 제품인 만큼 고객에게 선보이는 데 많은 난관이 있었는데 그 중 하나가 LG전자 매장 내에서 수제 맥주 시음을 진행하는 부분이었다. 홈브루 같은 형태의 제품에 대한 주세 납부 및 관리 규정이 없어 구매를 원하는 고객들이 맥주를 시음할 수 있는 방법이 없었는데, 이를 ‘규제샌드박스’ 제도가 해결해주었다”면서 감사함을 표현했습니다.

소비자·국민 후기

홈브루를 구매한 A고객은 “평소 맥주를 즐겨 마시고 다양한 수제 맥주 체험이 취미라 홈브루 출시 소식을 듣고 그 맛이 너무나도 궁금해 전시된 매장을 방문했으나, 안타깝게도 관련 법규로 인해 시음을 할 수 없다는 얘기를 듣고 시음하지도 않고 큰 돈을 들여 선뜻 구매하기가 꺼려져 발길을 돌렸었다.”고 말하면서,

“하지만 얼마 전 홈브루 시음 행사를 한다는 온라인 광고를 보고 매장을 방문해 ‘페일에일’ 수제맥주를 시음했고, 갓 만들어진 맥주의 맛이 아주 신선하고 깔끔하며 집에서 손쉽게 만들어 마실 수 있다는 기대감에 곧바로 구매하게 되었으며, 구매 후에는 ‘역시 먹을 것과 관련된 제품은 직접 먹야봐야 그 가치를 확실히 알 수 있는 것 같다’는 구매 후기도 남겼다”고 밝혔습니다.

이 밖에도 많은 고객이, “매장에서 홈브루 수제맥주를 시음한 뒤 맛에 대한 궁금증이 해소되었고, 맥주 시음이 실제 구매하는 데 큰 영향을 끼쳤다”고 하는 등 긍정적인 반응을 보였습니다.



9. 무지개빛 라떼아트, 3D 예술로 탄생하다

승인과제 개요

상품·서비스명	라떼아트 3D 프린터(Latte Art 3D Printer)
상품·서비스내용	<p>라떼아트 3D 프린터* 및 식용 색소 4종(적색 제3호, 적색 제40호, 청색 제1호, 황색 제4호)을 사용한 커피 판매</p> <p>* 커피 전문점 등에서 커피머신과 함께 활용할 수 있는 3D 프린터로, 식용 색소를 사용하여 커피 위에 컬러 라떼아트를 프린팅</p>
관련 규제	4종 식용색소 사용 기준에 커피류는 제외(식품첨가물의 기준 및 규격)
유 형	임시허가
임시허가 기간	2019.9.30 ~ 2021.9.29.(2년)
실증조건	임시허가 기간에는 소관 부처의 의견에 따라 라떼아트의 색소 사용량 제한 등



주요내용

커피산업이 성장하고 고객의 니즈(Needs)가 다양해지면서, 커피는 단순한 기호식품을 넘어 하나의 문화소비 제품으로 나아가고 있습니다. 커피 표면에 우유로 그림을 그려 소비자의 감성적 욕구를 충족시키는 라테아트가 대표적입니다. 이러한 흐름에 맞춰 플레토는 3년간의 연구·개발 끝에 레이저 아트 프린터 기능과 푸드 스타일러의 기능을 함께 갖춘 스마트 3D 프린터를 출시하였습니다. 해당 제품은 스마트폰과 연동하여 커피뿐만 아니라 음료, 빵, 쿠키 등에 6가지 안전한 식용색소를 사용하여 원하는 이미지나 사진을 구현할 수 있는 기기입니다.



하지만 「식품첨가물의 기준 및 규격」에 따르면, 4가지 식용색소의 사용 기준에 커피류가 제외되어 있어, 커피에 해당 식용색소를 사용하는 ‘라테아트 3D 프린터’는 국내에서 판매될 수 없었습니다. 이에 플레토는 커피에 해당 식용색소를 사용할 수 있도록 규제샌드박스를 신청했고, 라테아트의 색소 사용량을 제한하는 조건으로 임시허가를 승인받았습니다.

국내에서 판매가 가능해지면서 매출은 꾸준히 증가했고, 대만, 일본, 칠레, 사우디아라비아 등 4개국에 92대를 수출하는 등 해외에서도 좋은 성과를 내고 있습니다.

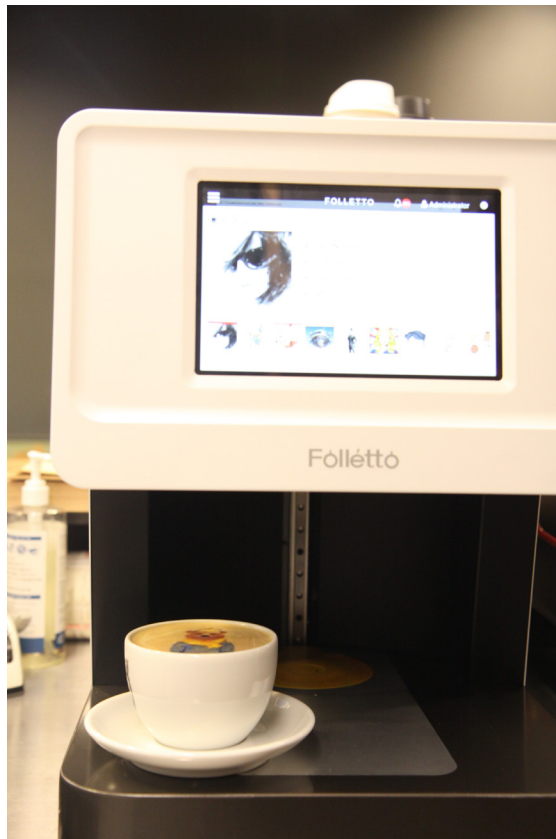
규제샌드박스 승인 이후, 2020년 3월 「식품첨가물의 기준 및 규격」이 개정되면서, 이제는 규제없이 커피에도 식용색소를 사용하여 다양한 그림을 표현할 수 있게 되었습니다. 커피에 다양한 이미지를 제공하는 서비스는 한류 엔터테인먼트, 캐릭터 사업화 등 다양한 분야와 접목하여, 새로운 사업과 고부가가치를 창출할 수 있을 것으로 기대됩니다.

신청 기업 후기

(주)플레토 대표는 “규제샌드박스를 통해 커피 위에 자신만의 커피를 만드는 등 다양한 콘텐츠를 접목하여 고객들에게 더 나은 서비스를 제공할 수 있었고, 동시에 매출을 증대시킬 수 있는 고부가가치의 참신한 아이템이 세상에 나오게 되었다”면서 “우리과 같은 새로운 아이템을 개발하는 기업들에게 규제샌드박스가 앞으로도 큰 힘이 될 것”이라며, “경쟁이 치열한 커피 시장에서 개인 맞춤형 디지털 콘텐츠를 커피에 담아낼 수 있는 라테아트 프린터는 관련 분야에 새로운 성장 동력이 될 것이다”고 기대감을 드러냈습니다.

소비자·국민 후기

라테아트 프린터를 사용하고 있는 20대 캐릭터 카페 대표 A씨는 “일반 카페에서 판매하는 보통의 음료와는 다른 우리 카페만의 특색 있는 음료를 제공할 수는 없을까?’ 하는 고민이 늘 있었는데, 우연히 Follettto를 알게 되었다”면서, “고객이 원하는 캐릭터를 음료에 인쇄하는 서비스가 다른 카페와는 차별화된 마케팅으로 이슈가 되어 매출 증대에 큰 도움이 됐다”고 밝혔습니다.



10. 중장비 교육도 강의실에서 VR 시뮬레이터로 안전하고 편리하게!

승인과제 개요

상품·서비스명	건설기계 교육을 위한 VR 시뮬레이터
상품·서비스내용	실제 건설기계의 운용 환경을 재현한 “VR HMD 시뮬레이터”를 조종면허 취득을 위한 실습 교육훈련에 활용
관련 규제	직업전문학교, 실용전문학교 등의 ‘지정 직업훈련 시설’은 「직업능력개발훈련의 직종별 훈련기준」에 따른 교과내용, 장비로 직업능력개발훈련 실시(근로자직업 능력 개발법)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.4.30. ~ 2021.4.29.(2년)
실증조건	굴삭기 직업훈련을 위해 지정한 2개 교육기관에서 실장비와 병행하여 VR HMD 시뮬레이터를 활용한 실습교육 실시 등



주요내용

VR 기술은 4차 산업혁명 시대의 핵심 기술로 다양한 산업에서 사용되고 있습니다. Caterpillar, Komatsu, Volvo 등 글로벌 건설기계 제조사의 경우, 자사 장비에 최적화된 VR 시스템을 개발하여 교육과 마케팅에 활용 중입니다.

빅픽처스는 국내에서도 이와 같은 VR 기술을 건설기계 훈련 과정에 도입하여 효율적인 교육을 제공하고자 하였습니다. 하지만 「직업능력개발훈련기준」의 교육장비에는 ‘시뮬레이터’가 포함되지 않아, 이를 활용한 실습교육은 훈련 기준에 따른 교육으로 인정받지 못하는 상황이었습니다. 규제로 인한 어려움을 해결하기 위해, 빅픽처스는 산업융합 규제샌드박스 실증특례를 신청하였습니다.

VR 시뮬레이터를 활용한 교육 현장



기존 중장비 교육은 실제 중장비를 통해서만 실습교육이 가능하였으며, 실습 시 작동미숙으로 인한 안전사고 우려로 인해 다소 소극적·제한적으로 교육이 진행된다는 문제가 있었습니다. 규제샌드박스 실증특례 승인을 통해 면허 취득을 위한 실습 훈련을 할 때에도 VR 시뮬레이터를 활용할 수 있게 되었으며, 이후 고용노동부가 직업능력개발훈련의 직종별 훈련기준을 개정하면서, 정식으로 사업을 수행할 수 있게 되었습니다.

이를 통해 소규모 교육기관은 고가의 실장비 구축 및 유지에 필요한 비용을 절감할 수 있을 것으로 예상됩니다. 또한 훈련생들에게 더 많은 실습 기회를 제공하는 등 더욱 효율적인 교육 환경을 제공할 것으로 기대됩니다.

신청 기업 후기

빅픽처스 대표는 “규제샌드박스를 통해 중장비 실습교육이 더욱 안전해졌으며, 교육기관은 비용도 절감할 수 있게 되었다. 또한 VR을 접목한 중장비 실습교육을 통해 새로운 시장을 창출할 수 있을 것으로 보이고, 해외시장 진출로도 이어져 수출로 이어질 수 있을 것”이라며 기대감을 드러냈습니다.

소비자·국민 후기

VR 실습장비를 활용하여 교육을 받은 교육생 A씨는 “기존 중장비(굴착기) 자격증 시험을 위한 교육에서는 실제 굴착기로 운전 연습을 할 수 있는 기회가 많지 않았다.”면서 “시간당 10~20만원을 지급하고 굴착기를 대여하여 연습할 수 있지만, 이마저도 장비를 어느 정도 운전할 수 있어야 가능했다. 그래서 대부분의 연습생은 중장비 학원에서 실습을 하게 되는데 장비 수가 많지 않아서 원하는 만큼 실습하기 어려웠다”며,

“지금은 대기하는 시간에 시뮬레이터를 이용하여 가상으로 굴착기 운전 연습을 할 수 있어서 많은 도움이 되며, 교육훈련에 대한 만족감이 매우 높다”고 밝혔습니다.



11. 감성조명을 우리 집에 “통신케이블 활용 SMART 조명”

승인과제 개요

상품·서비스명	통신케이블 활용 스마트 조명
상품·서비스내용	공동주택 세대 내 직류(DC) 배전 기반 통신케이블을 사용하는 LED 조명 시스템
관련 규제	저압 옥내배선의 사용 전선은 단면적 2.5mm ² 이상의 강도·굽기의 것을 사용하도록 규정하고 있어 통신케이블(0.2mm ²)은 사용 불가 (전기설비기술기준의 판단 기준 168조)
유 형	임시허가
임시허가 기간	2019.7.24 ~ 2021.7.23.(2년)
실증조건	국가기술표준원이 KC안전기준을 제정하기 전까지는 행정예고한 KC 안전 기준 (안)에 따라 LED 조명 시스템에 대한 안전인증 시험 통과



주요내용

스마트홈에 대한 관심이 높아지면서 스마트 조명에 대한 수요도 증가하고 있습니다. 그러나 조명시설의 대부분을 차지하는 형광등의 경우, 전원 구조상 밝기조절, 색온도 조절을 위해서는 제어장치나 배관, 배선을 추가해야만 했습니다. 비용 문제와 시공의 어려움으로 주거 등 일반건축물에는 소극적으로 적용되어 왔고 감성조명의 경험은 특별한 이벤트와 같았습니다.

HDC아이콘트롤스는 통신케이블을 활용하여 통신 신호와 전원을 하나의 케이블(UTP)에 전송하는 방안을 모색하였고, 그 결과 국내 주거환경에 최적화된 보급형 스마트조명 시스템인 ‘통신케이블 활용 스마트조명’을 개발했습니다.

하지만 현행 「전기설비기술기준」에 따르면 주택 옥내배선용 전선으로 단면적 2.5mm² 이상의 선만을 사용할 수 있었기 때문에 통신케이블(0.2mm²)을 스마트 조명에 적용할 수 없었습니다.

이에 규제샌드박스를 신청했고, 신규 제정될 안전인증을 획득하는 조건으로 임시허가 승인을 받으면서 사업을 진행할 수 있었습니다. SMART 조명은 통신케이블을 기반으로 하기 때문에 시공의 간소화 및 비용 절감과 더불어 통신장비 연결이 용이해지면서 스마트홈을 더욱 빠르게 구축할 수 있습니다.

스마트 조명의 사용자 모드(독서모드와 무비모드)



신청 기업 후기

HDC아이콘트롤스 대표는, “규제샌드박스를 통해 임시로 제품을 출시할 수 있도록 허가 받아, 현재까지 3만3천여 세대의 공동주택 신규 분양단지에 적용했고, 통신케이블을 통해 사람과 사물이 연결되는 커넥티드 환경을 구성하여, 주거 공간 내 사용자의 라이프스타일에 따라 편리하게 조명의 밝기와 색상을 조절하는 사용자 중심의 스마트 감성조명이 보급되었다”며 “이를 통해 빛을 활용한 공간 연출, 에너지 절감이 현실화되었고 주거 공간에 대한 새로운 패러다임을 만들어 나갈 것”이라고 포부를 밝혔습니다.

이용자·국민 후기

건설사 관계자 A씨는, “HDC아이콘트롤스의 스마트조명은 통신케이블을 기반으로 시공의 간소화, 비용 절감은 물론 안전성까지 보장된다.”면서 “무엇보다 세대 조명 공사가 완료된 후 세대마다 사람이 직접 점검하는 방식이 아니라, 원격으로 테스트를 진행할 수 있어 검수에 드는 시간이 단축되었다. 결과적으로 설치 작업자부터 감독자까지 업무 효율성을 높일 수 있어 만족스럽다”고 말했습니다.

“특히 인터넷으로 연결된 커넥티드 조명 기술을 통해 원격으로 아파트 입구에 챌린지 문구나 아파트 브랜드명 등을 표현함으로써 입주를 앞둔 단지의 홍보 효과를 높이고 입주민들의 만족도도 높일 수 있었다”고 밝혔습니다.



한편, ‘통신케이블 활용 스마트 조명’이 적용된 아파트의 입주민 B 씨는 “기존에 살던 집에서는 조명은 단지 어둠을 밝히기 위한 목적이었기 때문에 전기세를 절약할 수 있는 LED 조명 정도에만 관심이 있었는데, 새로운 집으로 이사를 오게 되면서 ‘조명이 이렇게까지 삶의 질을 높여줄 수 있구나!’ 라는 사실을 깨달았다.”고 말했습니다.

“식탁에 앉아 차를 마시고, 거실 소파에 앉아 영화를 보고, 방에서 잠들기 전까지, 매 순간 조명이 나를 배려하고 있다는 느낌을 받는다”며 “특히 침대에 편안히 누울 수 있도록 최저 밝기와 따뜻한 색으로 바뀌고 다시 서서히 소등되는 기능은 호텔에 머무를때나 경험할 수 있었는데, 이제는 집에서든 경험할 수 있다”며 만족감을 표현했습니다.

12. 도시가스 배관의 안전을 책임지는 “AR·AI 기술접목 드론”

승인과제 개요

상품·서비스명	AR·AI 기술 접목 드론을 활용한 도시가스 배관 순회점검
상품·서비스내용	도시가스 배관 매설구역 주변의 굴착공사 등에 의한 사고 예방을 위해 AR(증강현실)·AI(인공지능) 기술 접목 드론을 활용한 도시가스 배관 점검
관련 규제	<ul style="list-style-type: none"> ① 드론 등 다른 방법에 의한 가스배관 점검 관련 규정 부재(도시가스사업법) ② 개인에 대해 식별할 수 있는 수준으로 영상 촬영이 이루어질 경우 개인정보 보호법상 수집·이용 등 제한(개인정보보호법) ③ 위치정보에 해당하는 경우 관련 사업을 하기 위해 허가(개인위치정보) 또는 신고(그 외 위치정보) 필요(위치정보보호법) ④ 관제권 및 비행금지공역에서 드론 비행 시 승인 필요(항공안전법)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.3.1 ~ 2022.2.28.(2년)
실증조건	개인정보보호를 위한 비식별 조치, 정보 보안 처리 등

주요내용

도시가스 사업에서는 안전이 가장 우선되어야 하므로, 현재는 「도시가스사업법」에 따라 안전 점검원이 순찰 차량을 타고 직접 도시가스 배관을 점검하고 있습니다. 그러나, 차량 순회점검 제도의 있는 문제점(골목길, 차량사고 등)은 도시가스 안전관리에 업무에 큰 장애 요소로 작용하였습니다. 충청ES는 이러한 문제를 해결하고, 순찰차로 점검할 수 없는 곳까지 살펴보기 위해 'AR·AI 기술 접목 드론을 활용한 도시가스배관 순회점검제도'를 도입하고자 했습니다. 하지만 「도시가스사업법」, 「개인정보보호법」, 「위치정보보호법」 등 다양한 규제로 신기술을 접목한 드론 순회점검제도의 도입이 어려웠습니다. 이에 충청ES는 드론 순회점검을 규제샌드박스 실증특례로 신청하였습니다.

실증특례가 승인되면서 자율비행 드론이 전송하는 영상에 도시가스 배관을 가상으로 보여주는 증강현실(AR) 기술, 신속한 현장 대응을 가능하게 한 인공지능(AI) 기술 등을 접목하여 배관을 효율적으로 점검할 수 있게 되었습니다. 특히 차량 진입 금지구역, 골목길 등 기존의 차량 점검 방식의 한계를 보완하는 새로운 도시가스 점검 방안을 마련하였습니다.



우선적으로 굴착공사를 모니터링하고 있으며, 앞으로 도로 파손, 화재 점검 등 다른 안전관리 분야까지 확대할 예정입니다.

신청 기업 후기

충청ES 안전관리본부 본부장은 “도시가스 사업의 특성상 안전이 가장 중요하므로 시민의 안전을 위한 투자와 기술도입을 활발히 진행해왔고, 이번에 실증특례를 신청한 ‘드론 순회점검 제도’는 2017년 작은 아이디어로 시작해 3년에 걸친 준비 기간을 거쳐 마련되었다”고 말했습니다.

‘드론 순회점검’은 비행경로가 지정된 자율비행 드론이 고도 100m 내외 상공에서 전송하는

영상 내 인물, 물체 등을 구별하는 객체 인식 기술과 도시가스 배관을 가상으로 보여주는 기술을 더해 굴삭기를 감지할 수 있으며, 상황실과 드론 조종자의 비상 대응 절차에 따른 신속한 현장 대응으로 배관 손상을 예방할 수 있는 최신 도시가스 안전관리 방법"이라며, "전 세계에서 처음으로 시도하고 있는 '드론 순회점검'이 기존 점검 방식의 문제점인 사각 지역 점검의 어려움과 차량 운전자의 좁은 시야, 신체적 불균형 등 인적 오류 문제를 해소할 수 있을 것으로 보이며, 동시에 배관 점검 중의 교통사고 문제까지 해결할 수 있는 획기적인 방안이 되기를 기대한다"고 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

충청에너지 서비스 안전관리원 C 씨는 "드론 순회점검 제도"의 도입 후 드론의 장점인 창공에서 내려다보는 넓은 시야로 주변 환경과 상황을 한눈에 파악할 수 있어 업무 수행에 많은 도움이 된다."면서 "굴착 현장을 확인할 때 번지수나 배관 등을 확인하는 절차도 복잡했는데 AR 기술로 화면에 번지 수와 건물로부터 거리를 두어야 하는 수치가 표시되어 편리하다. 굴삭기 움직임을 즉각적으로 알려주는 AI 기술 덕분에 혹여 있을 수 있는 안전사고까지 예방할 수 있게 되었다"고 말했습니다.

"이로 인해 업무가 간소화되어 평일의 동일구간 차량 점검 대비 50% 이상 점검 시간이 줄었고 사각지대로 미처 확인하지 못한 무단굴착공사에도 대응할 수 있게 되었다."면서, "안전관리원 업무의 대부분이 차량을 이용하기 때문에 골목에서 교통사고의 위험이 굉장히 높았는데 이에 대한 불안감도 줄었다"고 밝혔습니다.



13. 수동휠체어에 전동보조키트만 부착해서, 전동휠체어처럼 사용하세요!

승인과제 개요

상품·서비스명	수동휠체어 전동보조키트(Move on)
상품·서비스내용	수동식 휠체어에 부착하면, 전동 휠체어와 유사하게 사용이 가능한 제품으로, 장애인·노약자의 이동성 증진에 기여
관련 규제	의료기기법 제26조 제1항, 의료기기 허가·신고·심사 등에 관한 규정 (식약처고시 제2018-92호) 제2조 제6호, 의료기기 기준규격 (식약처 고시 제2018-72호) 별표 2
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.2.28 ~ 2021.2.27.(2년)
실증조건	KTL의 시험 기준(안) 개발에 협조, 개발된 기준에 따라 인증을 득하는 한편 정식 허가에 필요한 GMP 심사 신청 및 획득 등



주요내용

한국보건사회연구원에 따르면, 전동휠체어가 필요한 장애인은 약 23만 명입니다. 하지만 전동휠체어 1대당 500만~600만 원이라는 가격 때문에 실제로 사용하는 장애인은 10만 명도 안 되는 실정입니다.

휠체어 제조업체 알에스케어 서비스는 2018년 일반 휠체어를 전동 휠체어처럼 바꾸는 전동 보조키트 ‘무브 온(Move on)’을 개발하였습니다. ‘무브 온’은 수동휠체어의 앞부분에 장착하여 저렴한 가격으로 전동 휠체어처럼 사용할 수 있어, 장애인·노약자의 이동 편의성을 높이는 장비입니다. 하지만 ‘의료기기 품목 및 품목별 등급에 관한 규정’에서 전동보조장치를 부착한 수동식 휠체어는 기준규격에서 제외되어 시장 출시가 어려웠습니다.



2019년 2월, 값비싼 전동휠체어를 구매하지 못해 장애인과 노약자가 겪는 불편을 개선하고자, 알에스케어는 ‘수동휠체어 전동보조키트’에 대해 실증특례를 신청하였습니다. 산업융합 규제샌드박스를 통해 2021년까지 2년간 실증특례를 승인받은 이후, 2019년 5월부터 사업을 시작하여 국민들에게 해외 제품보다 저렴하고 부착이 쉬운 수동휠체어 전동보조키트를 보급하고 있습니다.

현재까지 600명 이상의 장애인이 전동보조키트를 사용하여 수동 휠체어를 업그레이드했습니다. 또한, 사용자의 편의성 향상으로, 장애인·노약자들의 경제활동 참여율 증가, 근무환경 개선 등 삶의 질도 높아질 것으로 기대됩니다. 2021년 상반기에는 시험검사 기준이 별도로 마련될 예정입니다. 이 시험검사 기준을 통해 더 많은 사회적 약자가 제품을 활용할 수 있게 될 것입니다.

신청 기업 후기

알에스케어서비스 대표는 “세계적으로 수동휠체어용 전동보조장치가 개발되어 보급되고 있는 시점에 한국에서는 신기술 의료기기인 전동보조장치에 대한 기준규격이 없어 이 제품의 판매가 어려운 상황”이라며, “새로운 의료기기 품목에 대한 기준규격을 만드는 동시에 실증을 통해 안정성을 점검하기 위해 규제샌드박스를 신청했다”고 말했습니다.

이후, “실증특례를 통해 장애인고용공단에 장애인 근로자를 위한 보조공학 기기로 2020년 10월까지 613명의 장애인에게 제품을 공급하였고, 식약처에서 휠체어동력보조장치를 신규 의료기기 품목으로 인정했다.”면서 2020년 10월에는 유럽연합국가의 품질보증인증인 ‘CE 인증’을 획득하였고, 식품·의약품의 안정성과 유효성을 보증하는 GMP인증 획득을 위해 의료기기 등록을 진행하고 있다”고 밝혔습니다.

“현재 중증장애인을 위한 전동휠체어는 있지만, 무게나 크기로 인해 장애인의 이동성이 크게 제한되며, 수동휠체어 사용은 어깨와 팔에 통증을 수반하는데, 전동보조킴트는 가벼우며 크기가 작아 편의성과 이동성이 뛰어나며 수동휠체어 사용자의 팔과 어깨에 부상과 부담을 줄이는 효과가 있다.”며, “현재 유럽(독일, 영국) 및 호주에 샘플을 제공했으며, 향후 수출도 늘어날 전망”이라고 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

40년 이상 휠체어를 사용 중인 50대 남성 B 씨는 어깨 근육마모 등이 생겨 장거리를 이동하거나 오랜 시간 휠체어를 사용하는 게 어려워졌다. 독일 전동보조킴트 제품을 구매하려 했으나 750만 원이라는 높은 비용과 무게 때문에 구매를 포기했었다”며,

“비슷한 제품을 찾던 중 국내 기술로 제조한 ‘무브 온’이라는 제품을 알게 되었고, 저렴한 비용으로 부담 없이 구입하여 이용하고 있는데, 가볍고 작아 이동이 편리하고 제품 사용 시 몸에 통증이 적어 혼자 할 수 있는 일이 더 많아졌다”고 밝혔습니다.

혁신금융 분야

1. On-Off 해외여행보험, 스위치를 켜고 끄듯 쉽고 간편한 가입!

승인과제 개요

상품·서비스명	On-Off 해외여행보험
상품·서비스내용	해외여행(출장)을 자주 가는 사람들이 여행보험에 한 번만 가입하고 계약 기간에 필요할 때마다 보험업법에 따른 설명 및 공인인증 절차 없이 간편하게 보장을 “On-Off” 시킬 수 있는 생활 밀착형 서비스
관련 규제	보험 계약을 모집할 때마다 소비자에게 보험 계약의 중요 사항을 설명하고, 서명을 받도록 규정(보험업법 제95조의2, 제96조)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.4.17 ~ 2021.4.16.(2년)
실증조건	최초로 가입 시에는 설명 의무와 청약 의사 확인 의무를 모두 이행, 최근 가입 시점으로부터 6개월 이상 경과 시 절차를 다시 이행



주요내용

“On-Off 해외여행보험”은 연간 출국자 수 3천만 명 시대에 꼭 필요한 생활밀착형 금융 서비스로, 한 번만 가입하면 가입 기간에 필요할 때마다 보험을 개시하고 종료할 수 있는 혁신적인 보험입니다. 해외여행이나 출장을 가는 국민이라면 누구나 여행을 가기 전에 기간 설정과 보험료 결제만으로 간편하고 신속하게 스위치를 켜고 끄듯이 보험에 가입할 수 있도록 하는 것을 목표로 기획되었으나, 보험업법 및 감독규정으로 인하여 추진할 수 없었는데 정부의 규제샌드박스 도입 후 “금융규제샌드박스 - 혁신금융 서비스 지정 제도”를 통해 빛을 볼 수 있게 되었습니다.

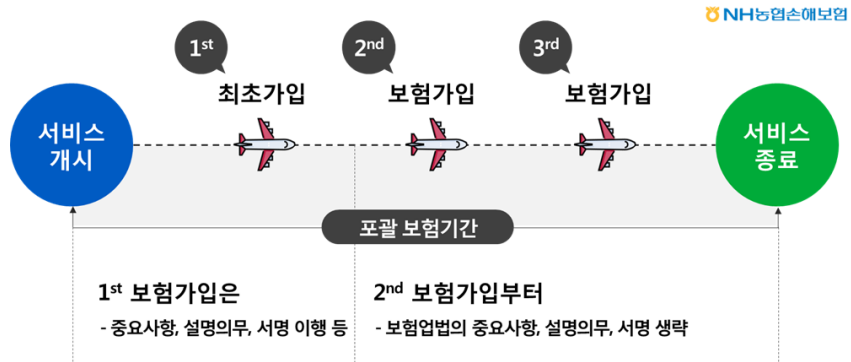


보험에 가입할 때 보험업법의 설명 의무에 따라 보험 회사는 보험 계약의 중요한 사항을 설명하고 계약자에게 이를 이해했다는 뜻으로 서명을 받아야 합니다. 해외를 자주 나가는 사람들에게 이러한 설명 의무는 번거로운 절차이며, 이를 혁신하기 위해 신청 업체는 최초 가입 시 보험계약의 중요 사항 및 설명 의무, 서명 등을 이행하고 보험에 두 번째로 가입할 때부터는 이를 생략할 수 있도록 규제 특례를 적용받았습니다.

“On-Off 해외여행보험”은 금융위원회가 금융산업의 경쟁력 제고와 국민편익 향상을 위해 금융규제샌드박스를 도입한 이후 최초로 출시한 혁신금융 서비스입니다. 농협손해보험사는 “금융규제샌드박스”의 시행에 앞서 2019년 1월 혁신금융 서비스 사전 신청시 “On-Off 보험 서비스”를 신청하였고, 금융위는 혁신의 편익이 소비자와 사회 전반에 미치는 파급효과를 고려하여 3개월간의 협의와 토론, 컨설팅 과정을 통해 88개사 105개의 신청 건 중에서 “On-Off 해외여행보험”을 2019년 4월 17일 1차 혁신금융 서비스로 지정하였고, 2019년 6월 12일 국내 최초로 혁신금융 서비스를 출시하였습니다.

2017년 내국인 출국자 수는 2650만 명, 2018년은 2870만 명, 2019년은 3000만 명을 넘어섰습니다. 연 2회 이상 출국자 수는 전체 출국자의 약 25%에 해당하는 약 600만~700만 명으로 예상되며 ‘On-Off 해외여행보험’은 특히 이들에게 편익을 제공할 것으로 예측됩니다. 서비스 출시 이후 신청 업체의 해외여행보험 가입 건수는 전년 동기 대비 약 76% 증가하였으며, 2회 이상 가입률도 13.4% 증가한 것으로 확인되었습니다.

“On-Off 해외여행보험” 출시 이후 금융당국은 해당 규제 특례 개선을 검토하여 2019년 10월 반복되는 보험 가입 시 설명 의무를 생략할 수 있도록 보험업 감독 규정을 개선하였습니다. 그 결과 가입자의 수요에 부합하는 다양한 형태의 보험들이 출시되고 있습니다.



신청 기업 후기

평소 혁신적인 금융 서비스에 대해 강조해왔던 농협금융회장은 「On-Off 해외여행보험」에 가입하며, “혁신적인 해외여행보험이 출시되어 고객 서비스의 수준이 높아질 것으로 기대된다. 지속적으로 혁신적인 사업모형을 발굴해서 고객의 편의 증진을 위해 노력하겠다”고 말했습니다.

또한 NH농협손해보험 대표는 “고객을 위한 금융 서비스라는 금융당국의 혁신 의지에 부합하기 위해 노력했으며, 앞으로도 디지털 혁신을 통해 보다 많은 고객들이 쉽게 보험 서비스를 제공받을 수 있도록 힘쓰겠다”고 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

신문기사와 지인을 통해 농협손해보험의 「On-Off 해외여행보험」을 알게 된 후 호기심이 생겨 이를 이용해 본 20대 여성 고객은

“On-Off 해외여행보험은 기존 해외여행보험에 비해 훨씬 쉽고 편하게 가입할 수 있을 것 같습니다. 기존에는 해외여행이나 해외출장을 갈 때 보험에 가입하려고 해도 보장 내용을 일일이 찾아보고 확인해야 하는 데다 매번 본인인증을 하고 개인정보를 입력하는 과정이 너무 귀찮아서 가입을 하지 않은 적도 있었습니다.

‘여행 기간만 다를 뿐 동일한 내용으로 가입하는데 왜 매번 복잡한 절차를 반복해야 할까?’ 하고 생각해왔는데 농협손해보험의 On-Off 해외여행보험은 고객의 마음을 헤아린 것처럼 한 번만 가입하면 여행 기간 입력과 보험료 결제만으로 보험 가입이 완료되어서 어렵고 불편하기만 하던 보험이 쉽고 친근하게 느껴졌다.”고 밝혔습니다.

2. 송금도 카드로 간편하게

승인과제 개요

상품·서비스명	신용카드 기반 송금 서비스 - My 송금
상품·서비스내용	신용카드 기반의 개인간 송금 서비스
관련 규제	① 물품의 판매 및 용역의 제공이 전제되지 않은 신용카드 거래 금지 (여전업법 제2조 제5호, 제19조 제5항 제1호) ② 가맹점수수료(송금수수료)를 신용카드회원(송금인)이 부담 금지 (여전업법 제19조 제4항)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.4.17 ~ 2021.4.16.(2년)
실증조건	카드 부정 사용·불법 현금 유통 방지 등



주요내용

신용카드의 사용이 점점 보편화되며(2019년 기준 지급 수단별 이용 비중 53.8%) 지갑을 가지고 다니지 않는 사람이 많아지고, 신용카드 한 장만 있으면 편리한 생활이 가능해졌지만, 여전히 신용카드를 사용할 수 없는 영역이 있었습니다. 대표적으로 개인 간 경조사 비용 이체 및 중고거래 시에는 현금만 사용할 수 있으며 신용카드는 사용할 수 없습니다. 이는 현행 법률이 현금유통, 일명 “카드깡”을 방지하기 위하여 신용카드 가맹점에서만 신용카드를 사용할 수 있도록 규정하고 있기 때문입니다.

신한카드는 점차 활성화되고 있는 개인 간 경조사 비용 송금 및 중고거래에 더욱 편리한 금융 생활을 제공하기 위해 신용카드 기반 송금(My송금) 서비스에 대해 규제 특례를 신청하였습니다. 특례 사전 신청 후 약 4개월간의 논의를 거쳐 발생 할 수 있는 부작용에 대한 방지책을 마련하였고, 마침내 2019년 4월 신용카드 기반 송금 서비스의 규제 특례를 부여받을 수 있었습니다.

신용카드 기반 송금 서비스, “My송금”은 계좌에 잔액이 없어도 신용카드로 간편하게 송금할 수 있는 서비스로 2019년 10월 출시하였으며, 2020년 현재 누적 송금액이 300억 원을 돌파하는 등 고객의 사랑을 받으며 꾸준히 성장해 나가고 있습니다. 또한 My송금은 부정거래 및 사기의 방지를 위한 다양한 기능을 제공하여 1년여간의 서비스 제공 기간에 단 한 건의 금융사고도 없이 안정적인 서비스를 제공하고 있습니다. 특히 송금인이 입력한 성명과 수취인의 계좌주명이 다른 경우 송금액을 수취할 수 없는 구조이기 때문에, 착오송금의 가능성을 미연에 방지하여 안심하고 송금할 수 있는 시스템을 구축하였습니다.

신청 기업 후기

신용카드 기반 송금 서비스인 “My송금”을 운영 중인 신한카드 대표는 “정부에서 추진하는 금융규제샌드박스를 통해 그동안 신용카드로는 할 수 없었던 송금 서비스를 고객에게 제공할 수 있게 되었다. 앞으로도 혁신금융 서비스를 통해 고객에게 유익하고 편리한 다양한 금융 경험을 제공하여 지속적인 고객 만족을 이끌어 나가겠다”라고 소감을 밝혔습니다.

또한, “규제샌드박스는 혁신을 위한 금융사들의 노력에 마중물이 되는 제도로, 디지털 시대에 필요한 돌파구를 만드는 역할을 할 것”이라며, “회사의 관점에서는 창의적인 아이디어를 실제 상품화하고 새로운 비즈니스 모델을 추가할 수 있는 기회가 생겼다는 점에서 규제샌드박스 제도가 큰 의미를 지니고 있다고 생각한다”며 규제샌드박스 제도의 도입으로 금융사들이 더욱 혁신에 매진할 수 있을 것이라고 전망하였습니다.

소비자·국민 후기

서비스를 자주 사용하고 있다는 한 사용자는 “지금 당장 돈이 없어도 돈을 보낼 수 있다는 점, 이런 게 혁신 아닐까요? 모든 일상생활에 신용카드의 사용이 보편화되어 현금을 가지고 다니지 않는데, 송금 또한 신용카드로 할 수 있게 되어 무척 편리하다”고 밝혔습니다.

특히 이 사용자는 “월급날에 카드 결제일과 예금, 적금 이체일을 맞추어 놓아 잔고가 딱 떨어지는 경우가 많다. 물론 사전에 알고 있던 경조사의 경우는 따로 비상금을 빼놓지만, 간혹 잔고가 없을 때 급한 경조사가 생기곤 한다. 깜박하고 있었던 결혼식, 갑작스러운 부고 소식까지... 이럴 때 아주 난감했었는데, 신용카드 송금 서비스가 아주 유용한 역할을 해주었다.”고 말했습니다.

또한 “생활 습관에 맞게 카드 결제일에 맞추어 송금한 금액이 지출되다 보니 계좌 내역을 확인하지 않아도 카드 사용 내역 확인을 통해 지출에 더해 송금 내역까지 한 번에 확인하고 관리할 수 있다”며 만족감을 드러냈습니다.

3. ‘내게 맞는 대출 찾기’ 77만 명의 5억 시간을 아꼈다

승인과제 개요

상품·서비스명	내게 맞는 대출 찾기
상품·서비스내용	은행 대출 상품의 금리와 한도를 한번에 비교해주는 서비스
관련 규제	대출모집인은 1개의 금융 회사 대출 상품만 취급 가능 (대출모집인제도 모범규준 제9조제2항)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.5.2 ~ 2021.5.1.(2년)
실증조건	토스 앱 가입자 중 만 23세 이상 대출 수요자 대상으로 업무 수행



주요내용

이전까지 대출을 받으려는 금융소비자는 은행을 직접 찾아가 자신이 받을 수 있는 대출 한도와 금리를 알아봐야 했습니다. 많은 경우 기존의 주거은행이나 주거지·직장에서 가까운 은행을 통해 대출을 받았습니다. 몇 군데 발품을 팔아 대출을 받더라도 수십 개 은행 상품 가운데 정말 내게 가장 적합하고 유리한 조건의 대출상품을 선택했는지 확인할 수 없는 상황이었습니다.

이는 대출모집인이 금융 회사 1곳의 대출 상품만을 중개할 수 있도록 한 대출모집인제도 모범규준상 ‘일사전속주의’ 규제에 따른 불편함이었습니다. 일사전속주의는 한 모집인이 여러 금융기관의 대출 상품을 취급할 경우, 소비자에게 가장 유리한 상품이 아니라 모집인이 가져갈 수수료가 많은 상품을 우선 추천하는 등 소비자가 원치 않는 피해를 볼 수 있다는 우려 때문에 만들어졌습니다. 과도한 모집 경쟁이 이뤄졌던 오프라인 위주의 영업 환경에서는 필요한 규제였습니다.

토스는 ‘금융규제샌드박스’를 통해 대출모집인 일사전속주의에 대한 규제 특례를 받아, 온라인 상에서 여러 금융기관 대출상품의 금리와 한도를 비교해 가장 유리한 상품을 선택하고, 신청까지 간편하게 진행할 수 있도록 하는 ‘내게 맞는 대출 찾기(이하 내맞대)’를 2019년 8월에 출시했습니다. 금융 소비자들이 언제 어디서나 비대면 모바일로 최적의 대출상품을 확인할 수 있게 된 것입니다.

이용 방법도 간단합니다. 만 23세 이상의 토스 사용자라면 토스 앱 내 ‘내맞대’ 서비스에 접속하여 간단한 정보입력 및 본인인증 절차를 거친 뒤, 은행, 저축은행, 캐피탈 등 대출 심사를 받을 기관을 선택하면 신용대출 심사 신청이 완료됩니다. 최대 2분 이내에 각 금융기관에서 심사한 금리와 한도를 한꺼번에 조회할 수 있으며, 상품 조회만으로는 신용평가 점수에 전혀 영향을 미치지 않습니다. 원하는 대출상품을 선택하면 해당 금융기관 웹페이지로 넘어가 대출 약정 절차까지 완료할 수 있습니다. 오프라인으로 대출을 받게 되면 지점 방문, 가심사 한도 및 금리 안내, 서류 준비 후 제출, 실제 심사 요청 등 4~5단계의 절차를 거쳐야 하는데, ‘내맞대’ 서비스를 통해 절차를 대폭 축소할 수 있게 된 것입니다.

‘내맞대’ 출시 당시에는 제2금융권 4곳의 신용대출 상품만을 비교할 수 있었지만, 입점 금융기관이 빠르게 늘어났습니다. 2020.11월 현재 신한은행, 우리은행, 하나은행 등 제1금융권 은행 11곳을 포함해 총 26개 금융사의 대출상품을 제공하고 있습니다. 최근에는 경남은행을 시작으로 전세자금 대출 등으로 상품 종류를 확대하고 있습니다.

입점 금융기관이 가장 많은 데다 이용의 편의성까지 더해진 ‘내게 맞는 대출 찾기’ 서비스는 업계 최대의 대출 비교 서비스로 성장했습니다. 출시 이후 1년여간 토스 사용자 77만5000명이 ‘내맞대’ 서비스를 통해 자신의 대출 금리와 한도를 조회했습니다. 사용자 1인당 평균 34회, 한번에 은행 20곳에 조회를 요청한 데이터를 바탕으로 추산하면, 은행에 직접 다녀오는

데 소요되었을 680시간 이상을 아낀 셈입니다. 77만 명이 사용했을 시간으로 보면 약 5억 시간이 훌쩍 넘는 시간입니다. 2020년 11월 현재, ‘내맞대’를 통한 누적 대출 신청 건수는 55만 건, 누적 승인 금액은 257조원, 실제 대출이 실행된 금액은 1조 5,000억 원에 이릅니다. 이 가운데 제1금융권 대출 실행금액은 5,400억 원을 기록하고 있습니다.

‘내맞대’ 서비스의 성장에 따라 대출 시장의 주도권은 상품 공급자에서 소비자로 이동하고 있습니다. 종립적으로 나열되는 은행별 대출 금리와 한도를 보고, 금융소비자 스스로 자신에게 가장 유리한 상품을 취사선택할 수 있기 때문입니다. ‘내맞대’ 사용자들은 이제는 주거래 은행만을 찾아갈 필요가 없어졌습니다. 이전까지 한 번도 이용해 본 적 없는 지방은행이더라도 자신에게 유리한 조건을 제시한다면 모바일을 통해 손쉽게 대출을 받을 수 있습니다. 객관적인 정보 제공을 통해 소비자의 선택권이 확대된 것입니다. 이를 통해 대출 시장의 불필요한 영업 경쟁은 줄고, 중금리 대출 등 더욱 다양하고 상품 자체의 경쟁력 위주로 시장이 재편될 것으로 기대합니다.

신청 기업 후기

‘내맞대’는 출시 1년여 만에 1, 2금융권 전체를 아우르는 최대 규모의 대출 비교 서비스로 성장했습니다. 토스 대표는 “혁신금융 서비스 제도 시행으로 이전까지는 시도 자체가 불가능했던 서비스를 출시할 수 있게 되었다. 이를 통해 금융소비자들에게 실질적인 혜택을 제공할 수 있게 되었고, 핀테크 기업으로서는 새로운 사업적 기회가 열리고 경쟁력을 키울 수 있었다는 점에서 큰 의미가 있다”고 말했습니다.

“가장 중요한 것은 고객들에게 더 나은 금융 경험을 제공할 수 있게 된 점”이라며, “자신에게 가장 유리한 대출 금리를 손쉽게 비교하고, 비대면으로 간편하게 신청할 수 있다는 점이 ‘내맞대’ 사용자의 만족도를 높이고 있으며, 이에 따라 처음에 토스와의 제휴에 소극적이었던 대형 은행들도 비대면 대출 시장의 성장세를 확인한 뒤 적극적인 태도로 돌아서고 있다”고 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

사용자들은 무엇보다 비대면으로, 수분 내에 대출 신청까지 완료할 수 있고, 은행지점 영업 시간에 맞춰 바쁜 시간을 쪼개 발품을 팔 필요가 없다는 점을 서비스의 최대 장점으로 꼽고 있습니다.

지난 3월 K 은행에서 2,100만 원을 대출받은 30대 남성 A 씨는 “은행이 문을 열지 않는 주말에도 신속하게 진행되었고, 여러 은행 금리가 한 번에 조회되는 게 너무 편했다”고 말했습니다.

또한 Y 은행에서 1,200만 원을 대출받은 40대 남성 신 모 씨 역시, “이곳저곳 알아보지 않아도 되는 점이 참 편리하다.”라고 밝혔으며, S 은행에서 1억 5,000만원 대출을 완료한 40대 남성 최 모 씨 역시 “정말 간편하게, 가장 좋은 금리와 좋은 기간으로 대출받을 수 있었다”고 말했습니다.

4. 핑크 T스코어, 금융 소외자를 포용하다

승인과제 개요

상품·서비스명	통신신용평가(T스코어)를 활용한 대출 비교 서비스
상품·서비스내용	통신신용평가(T스코어)를 활용하여 개인 맞춤형 대출상품 중개
관련 규제	<p>① 통신등급을 산출·제공하는 업무는 '신용조회업무'에 해당하여 허가받은 신용조회회사만이 영위 가능(신용정보법 제14조, 제50조제2항)</p> <p>② 대출모집인은 1개의 금융 회사 대출 상품만 취급 가능 (대출모집인제도 모범규준 제9조제2항)</p>
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.5.15 ~ 2021.5.14.(2년)
실증조건	신용정보법상 의무 준수, 법 개정 후 전문개인신용평가업 허가 신청 등



주요내용

기존 금융권에서 활용되던 신용평가는 고객의 금융 데이터를 주로 사용하는 모형이었습니다. 즉, 은행, 카드 사용 등의 경제활동을 행해야만 비교적 정당한 평가를 받을 수 있었습니다. 이러한 점은 고객과 금융사 모두를 보호하기 위해 필요한 일종의 안전장치가 되었습니다.

하지만 금융이력이 부족한 20대 초반의 사회 초년생 혹은 은퇴한 60대 이상의 고객들, 주부, 자영업자 등은 상대적으로 정당한 평가가 어려웠으며, 금융사 또한 해당 고객들에 대한 평가에 부담을 갖고 있었습니다. 핀크는 금융 데이터가 아닌 통신 데이터를 활용한 신용평가모형과, 이를 활용한 개인 맞춤형 대출상품 중개 서비스의 실증특례를 신청하였고, 2019년 5월 혁신금융 서비스로 지정되었습니다.

기존 금융 데이터만을 반영했던 신용평가와 달리 고객이 사용한 휴대폰 이용 정보를 통신 점수로 산출하기 때문에, 기존 신용평가 대비 전 연령 커버리지가 높은 모형으로 활용 가능성을 확인할 수 있었으며, 이를 대출 심사에 반영한 결과 대출 여부와 금리 한도 등에 긍정적 영향을 미쳤다는 평가를 얻고 있습니다.

핀크의 통신신용평가 서비스는 현재까지 누적 고객 수 104만 명, 누적 조회 수 198만 건을 기록하며 금융 시장에서 긍정적인 관심을 받고 있습니다. 아울러 핀크는 다양한 금융기관과의 전략적 협력 관계를 지속적으로 이어나가며 비금융 신용정보, 마이데이터 사업을 위한 대출 상품 포트폴리오 또한 다각화할 계획입니다.

신청 기업 후기

핑크 대표는 “지인인 사회초년생이 금융 데이터가 없다는 이유로 금리가 20%가 넘는 카드로 돈을 받는 경우를 보고 불평등한 금융에 대해 고민했다.”면서, “전국민 누구나 활발하게 이용하는 휴대폰 정보로 신용을 평가하는 시스템을 개발하면 금융이력이 부족한 분도 정당하게 평가받고 원하는 금융 서비스를 누릴 수 있을 것이라는 확신을 가지고 ‘T스코어’를 개발했다”고 말했습니다.

또한 권 대표는 “통신신용평가가 규제샌드박스 실증특례를 부여받아 사업화의 첫 발을 뗄 수 있었다. 앞으로 신용평가 혁신을 지속하고 ‘핑크 T스코어’를 통해 우리나라의 금융 사각지대를 없애겠다”며 포부를 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

대학을 갓 졸업한 20대 중반 A 씨는 취업을 대신해 창업을 선택했지만, 창업의 문턱부터 난관이 시작되었습니다. 창업자금 대출을 받기 위해 시중은행을 방문했지만 금융이력이 없어 퇴짜를 맞았기 때문입니다.

A 씨는 금리가 높은 대부 업체에서 돈을 빌려야 하는지 고민하던 중에 지인에게 ‘핑크’를 소개받았습니다. 통신 내역으로 신용을 평가받는다는 것이 생소하게 느껴졌지만, ‘T스코어’ 1등급을 받고 최적의 금리로 대출을 받고나서는 생각이 달라진 자신을 발견했다고 합니다. A 씨는 “T스코어를 통해 통신비 납부 등의 성실납부 내역을 인정받아 할인된 금리로 대출받을 수 있다는 점과 젊은 사용자에게 친숙한 휴대폰 앱 환경이라는 점이 큰 장점인 것 같다”고 밝혔습니다.

5. 스마트폰만 있으면, 중소상공인 결제 고민 끝!

승인과제 개요

상품·서비스명	스마트폰 앱을 단말기로 이용한 NFC 방식의 결제
상품·서비스내용	신용카드 단말기를 POS 등 하드웨어 없이 소프트웨어 방식의 스마트폰 앱으로 구현한 것으로, 스마트폰 NFC 기능을 이용하여 단말기(스마트폰 앱)에 신용카드를 터치함으로써 카드 결제가 이루어지는 판매자용 모바일 결제 서비스
관련 규제	소프트웨어형 신용카드 단말기에 관한 기술 기준 부재 (여신전문금융업감독규정 제26조의3 제2항)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.5.15.~2021.5.14.(2년)
실증조건	여신금융협회의 단말기 보안성 심사 통과, 해당 단말기를 통한 결제 금액 등 이용 현황 보고, 주기적 단말기 관리 방안 마련 등



주요내용

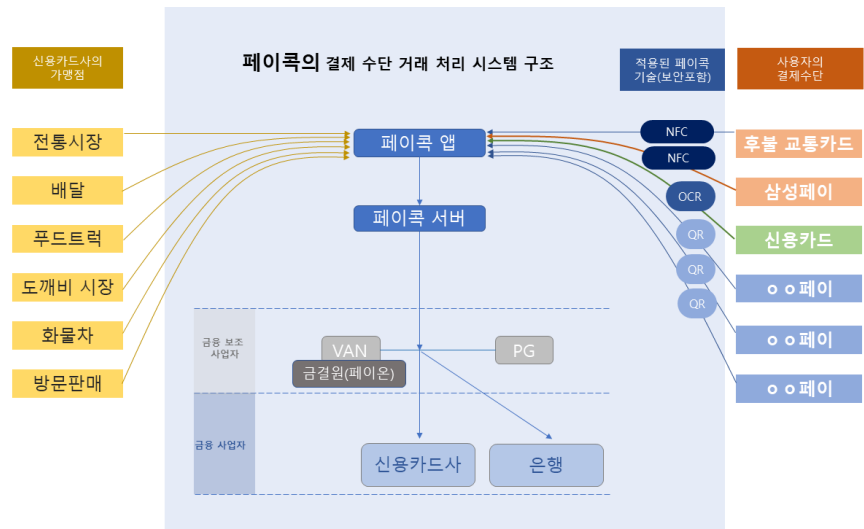
신용카드 가맹점주들은 고객의 신용카드 결제를 비롯한 다양한 형태의 결제를 위해 여신전문 금융업협회가 정한 엄격한 기술 기준을 통과한 하드웨어 카드 단말기를 구입해서 사용해야 했습니다. 규모가 있는 사업장의 신용카드 가맹점주들은 값비싼 POS 결제 장비를 구입해서 사용해 왔습니다. 한편 급속한 시대의 변화와 함께 배달 관련 산업이 발달하면서 신용카드 가맹점들은 이동형 카드 단말기를 별도로 구입해야 했고, 사용 여부와 관계없이 매달 사용료를 지급해야 했습니다. 또한 이렇게 비싼 장비도 장마철과 같은 습기가 많은 계절에는 고장으로 인해 재구매해야 하는 상황도 발생했으며, 배달 도중 부피가 큰 이동형 카드 단말기의 분실과 파손 사례도 발생하고 있습니다. 반면, ICT 기술이 발전함에 따라 소비자들은 다양하고 편리한 결제 방법들을 사용하는 방향으로 변화하였고, 특히 스마트폰만 있으면 다양한 결제 방식을 기호에 따라 선택하여 결제할 수 있게 되었습니다.

하지만 판매자들은 빠르게 변화하는 소비자의 결제 방법들에 대응하려면 비용이 많이 들고 그에 따른 높은 수수료를 내야 해서 쉽게 도입하지 못하고 있습니다. 장사가 잘되지 않아도 고정 지출은 계속되고 있으며, 그에 더해 결제 장비의 고장, A/S는 소비자의 불만족으로 이어지고 있습니다.

판매자도 스마트폰은 언제나 가지고 다니고, 고장은 드문 일이며, A/S는 대기업에서 지원하고 있어서 믿을 수 있다고 판단하여 ‘판매자도 스마트폰만 있다면 언제, 어디에서든 소비자의 다양한 결제를 받을 수 있도록 하드웨어 카드 단말기를 스마트폰 앱으로 구현할 수 있을까?’라는 생각으로 스마트폰 앱을 이용한 서비스를 개발했습니다. 하지만 새로운 카드 단말기를 등록하기 위한 기술 기준에는 이와 같은 소프트웨어로 인증받을 수 있는 기준이 없어 스마트폰의 앱을 카드 단말기로 등록 및 인증을 받을 수가 없었습니다.

규제샌드박스를 신청한 후, 규제특례 필요성을 논의하는 과정에서 하드웨어에 준하는 보안 등 인증 관련 기술 기준이 마련되었고, 엄격한 인증 과정을 통과하여 언제 어디서든 스마트폰 앱 하나로 소비자가 다양한 방식으로 결제할 수 있는 모바일 결제 단말기를 서비스할 수 있게 되었습니다.

페이콧 모바일 결제 시스템



스마트폰의 NFC 기능을 이용하여 후불 교통카드 기능이 있는 신용카드와 삼성페이 그리고 스마트폰의 카메라를 이용한 QR 코드, 교통카드 기능이 없는 카드 등으로 결제하려는 소비자의 요구에 발맞춰 중·소상공인 사업자들은 개인이 갖고 있는 스마트폰을 통해 저렴한 앱 구입 비용만 지불하면서 사업을 영위할 수 있게 되었습니다. 특히, 창업 초기에 결제를 받기 위한 투자비용과 고정비용을 대폭 줄일 수 있게 되었으며, 스마트폰 앱을 업데이트하기만 하면 새로운 결제 방법을 도입하는 것도 가능해졌습니다. 현재 전통시장의 떡집부터 중국음식점, 세탁소, 학원, 배달대행업, 가구 배송·설치 대행업, 화물운송업까지 6,800여 사업장에서 사용하고 있습니다.

페이콧 모바일 결제 기능



신청 기업 후기

정육마트를 운영하고 있는 A 씨는페이콧의 모바일 결제 서비스를 사용해 보고, “저렴한 수수료로 편리하게, 별도의 기계가 없어도 사용하기 정말 좋다. 이동 카드 단말기를 가끔씩만 사용하는데도 사용료를 내고 있어서 속이 상했는데 이제는 그럴 필요가 없고, 가끔 카드 단말기를 잊어버리고 배달을 갈 때에도 스마트폰은 항상 가지고 다니니까 언제든지 고객에게 결제를 받을 수 있어서 너무 좋다”고 말했습니다.

또한 “야외 이벤트성 행사장 결제뿐만 아니라 정육점에서 바쁘게 줄 서서 기다리는 소비자에게 빠른 결제를 비롯하여 다양하게 활용하고 있다.”면서 “앞으로 ‘더 편리한 간편결제로 진화’하기를 기대한다”고 소감을 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

가구를 주문한 한 소비자 B씨는 “이전에 배달하시는 분이 카드 결제기를 가지고 오지 않아 당황했던 경험이 종종 있어서 배달 주문한 것을 현장 결제하는 경우 카드 결제가 가능한지가 늘 고민이었다.”면서 “현금이 없지만, 요즘은 카드로 결제가 가능하겠지”라고 생각하며 설치 기사에게 ‘혹시 카드 결제기 가져오셨어요?’라고 물었는데, ‘이거 하나면 다 돼요’라고 하면서 스마트폰 앱을 열고, 결제 금액을 누른 뒤 카드를 스마트폰 뒤에 터치하니 바로 결제가 되었다”며 놀라움을 표현했습니다.

6. 규제샌드박스를 통해 싹트는 녹색금융·지속가능금융

승인과제 개요

상품·서비스명	AI 및 비재무(ESG) 기반의 지속가능 신용정보 제공 서비스
상품·서비스내용	기업의 비재무지표(ESG)를 분석하여 지속가능한 신용정보를 제공함으로써 재무성과가 미흡하더라도 친환경적인 기업이나 지속가능한 중소기업에게 금융 혜택을 받을 수 있는 근거를 제공하는 '지속가능 신용정보' 서비스
관련 규제	신용정보법상 신용조회업 허가 요건을 금융 회사가 50% 이상 출자한 법인, 자본금이 50억 원 이상인 경우로 한정(신용정보법 제4조, 제50조 제2항)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.6.12. ~ 2021.6.11.(2년)
실증조건	데이터 검증시스템 마련 및 신용평가모형 고도화를 위한 개선 계획서 제출 등



주요내용

EU는 ‘2050년까지 기후중립화’를 추구하는 ‘유럽 Green Deal’을 발표하고, 1조 유로 규모의 투자 계획과 더불어 지속가능성장을 위한 금융을 추진하고 있습니다. 한국도 2020년 그린뉴딜을 발표하고 녹색·지속가능금융 등을 통해 이를 뒷받침하면서 기후위기에 대응하기 위한 노력을 하고 있는데, 이러한 정책과 노력을 뒷받침할 수 있는 기술과 서비스가 규제샌드박스를 통해 싹을 키우고 있습니다.

2013년 창업한 핀테크 스타트업인 ‘지속가능발전소’는 지속가능투자(Sustainable Investment)를 위해 아시아 최초로 인공지능(AI) 기반의 ESG 로보어드바이저를 개발하여 국내외 기관투자자에게 제공하고 있습니다. 이러한 기술과 방법론을 토대로 2017년부터는 지속가능금융을 국내에도 도입할 수 있도록 지속가능뱅킹에 적용할 수 있는 ESG 기반의 중소기업 지속가능성 신용평가모형을 개발하고자 여러 시중은행과 미팅을 하였으나, “시기상조”, “은행법상 은행 데이터를 외부에서 테스트할 수 없다”, “바젤협약에서 요구하는 것도 벅차다”, “지속가능성과 신용과의 상관성을 먼저 보여라” “신용평가모형은 금감원 승인 사항이라 안 된다”, “정부가 하라고 할 때까지 할 이유가 없다” 등의 이유로, 테스트조차 하기 어려운 상황이었습니다.

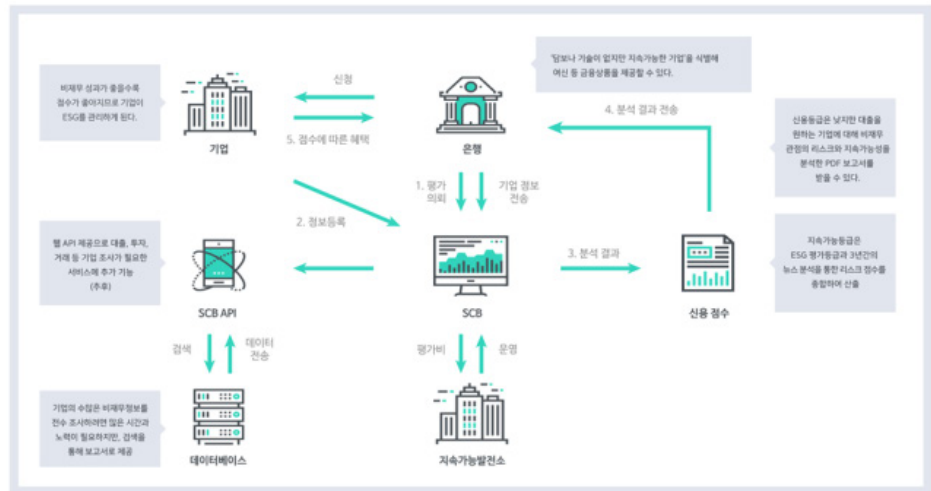
그러던 와중에 2018년 정부의 ‘혁신 핀테크 서비스 개발지원사업’에 선정되어 한 시중은행과 ‘비재무 기반의 여신시스템 도입 및 부실 징후 모니터링’ 과제를 통해 신용평가모형을 개발, 테스트하여 완성했습니다. 이 모형은 특히 국제금융사회에서 은행에 요구하는 대출 심사 과정에서 ESG 고려 요인을 충실히 반영했고, UN PRI의 “ESG in Credit rating initiative”에서 요구하는 ESG 통합 방법을 따랐습니다.

2018년 말까지 모형 완성 및 검증을 끝내고, 2019년 초에 해당 은행에 시범 적용하려고 하자, 문제가 발생했습니다. 국내에 적용한 적도 없고, 법적으로 ‘금감원의 승인을 받지 않은 신용평가모형은 실제 적용이 불가하다’는 것이었습니다. 수많은 글로벌 은행들이 적용하고 있고, 국제금융사회에서도 ‘지속가능금융’을 추진하고 있으며, 은행에서 차주 특히 중소기업의 ‘지속가능성에 기반한 대출’(Sustainable lending)이 얼마나 중요한 것인지를 해외 사례로 보여드렸지만 법적인 한계 때문에 좌절했습니다.

그러던 중 2019년 3월 대통령께서 ‘혁신금융’을 선포하는 자리에 우연히 핀테크 스타트업 대표들 중 한 명으로 참석했었고, 발표 내용을 듣고 무릎을 쳤습니다. 발표한 혁신금융의 3가지 방향 중 하나가 ‘대출-기업여신시스템 전면 혁신’인데, 은행의 담보 위주의 기업여신에서 ‘미래성장성 기반의 대출’로 혁신하겠다는 것이었습니다. 이에 담보 위주의 중소기업 대출 시스템을 혁신하고 기업의 미래성장성을 기준으로 자금이 공급될 수 있도록 하는 ‘중소기업의 지속가능 여신을 위한 인공지능 및 ESG 기반의 지속가능(신용)정보 서비스(이하 SCB)’에 대해 규제샌드박스 실증특례를 신청했습니다.

신용정보법을 영위하고자 하는 기업은 일정 요건에 따라 금융당국의 허가를 받아야 했습니다. 이 규정은 그간 금융사의 책임 소재를 명확히 할 수 있는 안전장치가 되었습니다. 하지만 기업 여신 시스템의 전면 혁신 및 지속가능금융에 대한 혁신금융의 관점에서 새로운 서비스를 런칭하기 위한 근거가 금융 관련 법령에 있지 않아 이 규정이 제약으로 다가왔습니다.

지속가능(신용)평가 SCB 모델



기존에 있던 서비스와 다르게 생소했지만 금융위원회와 금융감독원에서는 2개월 동안 적극적으로 저희가 제출하고 설명드린 EU를 비롯한 국제금융사회에서의 지속가능금융정책, 글로벌 은행의 도입 사례, UNEP FI의 '책임은행원칙'(Principle for Responsible Banking: PRB) 발족, 지속가능대출을 위한 평가모델 개발 과정 및 경과 등 모든 자료를 꼼꼼히 검토하고 의견을 주셨습니다.

마침내 신청 업체가 2년간 해당 서비스를 시험적으로 해볼 수 있도록 승인했습니다. 이 과정에서 현재 법령의 취지도 지킬 수 있게끔 신청 기업이 책임보험에 가입할 것 등을 조건으로 두는 안전장치도 마련했습니다.

이에 기존 진입장벽이 높았던 신용조회업으로 시장에 진입할 수 있어 지속가능 여신과 관련된 새로운 서비스를 런칭할 수 있었고, 신청 기업의 인지도 제고는 물론 사업 영역 및 투자 유치 기회 확대 등 시장의 긍정적 관심도 계속되고 있습니다. 기업 ESG 평가가 시장에 미치는 영향력이 커지고 미국에서 법적 라이선스 이슈도 조금씩 발생하는 상황에서, 국내 금융 제도권 내에 편입되어 적절한 규제와 제도에 안정적으로 사업과 혁신을 시도할 수 있었고 이로 인해 2021년 글로벌 금융시장 진출도 추진할 수 있게 되었습니다.

신청 기업 후기

비재무(ESG) 기반의 중소기업 신용정보 제공 서비스 실증특례를 신청한 지속가능발전소 대표는 “이미 2018년 기술 개발을 하고 은행에 시범적용을 진행하고자 했으나 자본금이나 진입장벽 등 규제로 인해서 사업화에 어려움이 있었다”면서, “혁신금융 서비스를 통해 오랫동안 고민한 SCB 서비스를 도입하여 중소기업에는 대출의 기회를, 금융기관에는 리스크 관리 강화 등 지속가능금융의 실현을 통해 사회의 발전에 기여할 수 있을 것이라는 확신을 가지고 샌드박스를 신청했다”고 말했습니다.

“규제샌드박스 실증특례가 승인됨에 따라 국내에서는 처음으로 글로벌 수준의 ESG 기반 재무 심사평가를 도입할 수 있게 됐다.”며, “규제샌드박스에서 혁신금융을 테스트할 때, 국제 금융사회도 법적·제도적 원칙과 장치가 하나씩 마련되고 있었다. 향후 국내 금융기관에 도입 뿐만 아니라 해외로도 진출하고 싶다”라고 소감을 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

A 은행 관계자는 “그룹 차원에서 올해부터 ‘지속가능금융’을 도입하고 있는데, 자산운용사 중심의 투자시장과 달리, 은행은 실물경제의 중심이라는 점에서 지속가능금융의 도입은 매우 큰 의미를 갖는다.”라며, “기존 신용평가모델에 ESG를 반영하는 작업이 한창 진행 중이며, 최근 그린뉴딜과 녹색금융, 미국 바이든 당선으로 ESG 기반의 지속가능금융은 더욱 중요해졌으며, 더욱 확대될 것으로 보인다”고 전망했습니다.

또한 B은행 관계자는 “최근 당사 그린본드에 투자한 해외 채권투자자들이 당사의 낮은 ESG 평가에 문제를 제기했고, 올해는 은행 내부의 대출 과정에 ESG가 적용되어 있는지를 물어보기 시작했다.”면서, “국내에 어느 은행도 대출 심사 과정에서 ESG를 적용하거나 통합하는 모델이 없고, 이를 도와주는 국내외 기관을 찾기 어려웠는데, 다행히 국제금융사회에서 요구하는 기준에 맞춘 서비스 모델이 있어서 쉽고 빠르게 적용할 수 있을 것으로 보이며, 적극적으로 도입을 추진 중”이라고 밝혔습니다.

7. 이제 소리가 아닌 화면으로, 등록부터 결제까지 신속하게!

☞ 승인과제 개요

상품·서비스명	SMS활용 간편 계좌등록 현금결제 서비스
상품·서비스내용	온라인 쇼핑몰에서 'SMS인증'을 활용한 출금 동의 방식으로 계좌를 등록하고 결제할 수 있는 간편결제 서비스
관련 규제	SMS 인증 방식을 통한 출금 동의 불가 (전자금융거래법 제15조, 동법 시행령 제10조)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.10.15.~2022.10.14.(1회 지정기간 연장)
실증조건	매월 이용자, 이용 건수, 결제 금액 등 서비스 제공 범위 제한



주요내용

전자금융거래법 시행령 제10조 및 전자금융감독규정 제6조제1항에 의하면 출금 동의 방법을 서면, 녹취, 전자문서, ARS만으로 제한하고 있었습니다. 금융사고 발생 시 큰 부작용이 우려되기 때문에 최소한의 검증된 방법으로 제한한 것은 공감하지만, 최근 기술의 발달과 더불어 핀테크의 활성화를 위해서는 고객 편의에 최적화된 다양한 출금 동의 방법이 강구될 필요가 있다고 생각했습니다. 이에 간편현금결제 시장의 가맹점과 금융소비자 모두의 편의성을 증진하고자 SMS 문자인증을 통한 출금 동의 방식으로 한번에 계좌를 등록하고 결제할 수 있는 서비스에 대한 규제샌드박스 실증특례를 신청했습니다.

계좌정보입력

신규/추가 등록

IBK기업은행

계좌번호 22135

계좌주 **홍길동**

- SMS출금동의 서비스는 SMS 인증만서를 상대방에게 SMS 인증만서로 송신되는 서비스입니다.
- 본 서비스는 결제할 계좌의 동결되는 것을 금제 샌드박스내에서만 서비스로 제공하며, 실제 결제할 때에 결제할 수 없습니다.
- 본 서비스는 SMS출금동의 서비스 제공기간 동안만 제공되며, 고객에 따라 다를 수 있습니다.

확인

휴대폰본인확인

신규/추가 등록

휴대폰

880101 - 2 *****

SKT KT LG U+ 알뜰폰

01012345678

21946 21946

취소 인증번호 받기

• 본 서비스는 SMS출금동의 서비스 제공기간 동안만 제공되며, 고객에 따라 다를 수 있습니다.

계좌등록완료

신규/추가 등록

SMS 출금동의 확인

이동기간	계좌번호
은행	기업은행
출금계좌번호	221
계좌주	홍길동
휴대폰번호	010-1234-5678
생년월일	1988.01.01
SMS인증번호	808367
출금동계좌일시	2019.07.02 11:11:10
고객센터	1544-4403

확인

금융위는 제출한 신청서를 토대로 실제로 이 서비스가 얼마나 혁신성이 있는지, 출금 동의 서비스의 편리성 개선으로 소비자와 가맹점에게 얼마나 편의가 있는지를 꼼꼼하게 검토한 후, 서비스 지정 기간을 1년으로 설정하여 시범운영할 수 있도록 승인했습니다. 다만, 위험관리 차원에서 이용자의 범위, 이용자 수 및 거래 건수에 제한을 두어 부정 사용 등에 따른 결제 사고를 미연에 방지할 수 있게 하였고, 책임보험에 가입하게 하여 소비자 보호도 강화했습니다.

2019년 10월, 서비스를 오픈하였고 1년간 고객의 편의성 증진과 서비스의 안전성을 증명하였습니다. 2020년 9월, 혁신금융 서비스 지정 기간이 1년 연장되어 현재에도 서비스를 진행 중이며, 고객들에게 더욱 편리하고 안전한 서비스로 다가갈 수 있도록 끊임없이 고민하고 방안을 모색중입니다.

신청 기업 후기

세틀뱅크의 대표는 “간편현금결제를 결제 수단으로 활용하기 위해서는 계좌등록 선행이 필수인데, 계좌 등록 시, 출금 동의의 방법을 ‘서면, 녹취, 전자문서, ARS’의 4가지 방법만으로 제한하면서 이용자들의 편의성이 높지 않다. 특히 출금 동의 방법으로 가장 많이 사용되는 ARS 사용 방법은 이용자가 끝까지 청취하지 않거나, 청취한 내용을 명확히 기억하지 못하면 불편함이 있을 뿐만 아니라, 청각이 불편한 이용자에게는 더욱 사용이 어려웠다”며, “SMS를 활용한 멀티인증 방법으로 변경한다면 출금 동의 시간을 단축시킬 수 있을 뿐만 아니라 정보를 보다 가독성 있는 매체로 전달하여 편의를 향상할 수 있을 것 이라는 생각으로 규제샌드박스를 신청하였다”고 말했습니다.

“실제로 2019년 서비스 런칭 이후, 신용카드 등의 타 결제 수단보다 저렴한 수수료로 인하여 당사의 서비스에 대한 가맹점 문의가 급증했다. 향후 이용건수 확대 등 실증조건이 완화된다면 더 많은 가맹점들에게 비용 절감 효과를 가져올 것으로 기대된다”고 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

온라인, 모바일 간편 현금결제 시장이 확대됨에 따라 장애인의 접근성 및 이용 편의성도 많이 개선되었지만 여전히 사각지대가 존재합니다.

소리를 듣지 못하는 청각장애인, 20대 A씨는 최근 유명한 오픈마켓 사이트에서 타임세일은 상품을 구매하기 위하여 간편결제 가입을 시도했으나, 본인인증을 하는 ARS 인증 단계에서 청취에 어려움을 느끼고 구매를 포기하고 말았습니다.

“현재 유명한 온라인 사이트에서 선택하고 있는 본인인증 수단은 ARS 인증이 대부분이므로 청각이 불편한 사람들이 간편현금결제 서비스를 이용하기 위해서는 주변 사람의 도움을 받아야 하는데, 개인정보가 노출되기 때문에 아무나 붙잡고 부탁하기도 어려운 실정”이라며, “청각장애인들을 위한 편리하고 안전한 인증 수단이 나오기를 기다렸는데, SMS출금 동의 서비스가 등장하면서 불편함이 해소되었다”며 감사함을 표현했습니다.

게다가 “기존 ARS 인증을 하는 경우에는 인증 완료까지 30~40초 정도가 소요되었다면, SMS 인증의 경우 10초 내외면 완료되기 때문에 저 같은 장애인뿐만 아니라 빠른 가입, 빠른 결제를 선호하는 젊은 세대로부터도 많은 호응을 얻을 수 있을 것 같다”고 소감을 밝혔습니다.

8. 모바일 보험상품권, e-커머스와 보험산업을 최초로 접목하다

승인과제 개요

상품·서비스명	온라인 쇼핑플랫폼을 활용한 보험 e-쿠폰 서비스
상품·서비스내용	온라인 쇼핑플랫폼에서 모바일 보험상품권(e-선불쿠폰)을 할인가격에 구매 또는 타인에게 선물하고, 농협손해보험 다이렉트 보험 가입 시 동 보험상품권을 보험료로 납부할 수 있는 국내 최초 서비스
관련 규제	보험 모집이 가능한 자는 보험설계사, 대리점, 중개사 및 보험회사 임직원으로 한정(보험업법 제83조)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.6.26.~2021.6.25.(2년)
실증조건	권종 2만 원 제한, 판매 할인율 최대 10% 한도 등



주요내용

그동안 보험산업은 소비자 보호와 불완전판매 방지, 모집 질서 유지 등을 위해 보험 모집에 대한 범위와 보험 기간 개시 전 보험료 수납 의무를 보험업법과 감독규정에 명확히 하여 소비자의 피해를 최소화했습니다. 하지만 핀테크가 대중화되고 이종산업 간의 벽이 허물어지면서 그동안 소비자 보호를 위해 반드시 필요했던 규제가 유연하고 혁신적인 온라인 판매 채널 육성이라는 부담으로 다가오게 되었습니다.

한국에도 중국의 중안보험이나 미국의 레몬에이드처럼 보험 가입을 위한 다양한 방법의 온라인 채널 탄생이 필요한 시점이라고 생각했고, 농협손해보험은 e-커머스와 보험산업을 최초로 접목한 모바일 보험상품권을 규제샌드박스 실증특례로 신청했습니다. 고객이 옥션, G마켓, 11번가, 인터파크, 네이버쇼핑 등 온라인 쇼핑플랫폼에서 커피, 영화 쿠폰과 같이 모바일 보험상품권(e-선불쿠폰)을 할인된 가격에 구매 또는 타인에게 선물하면 동 상품권을 활용하여 여행, 주택화재, 레저, 배상책임보험 등과 같은 농협손해보험의 생활밀착형 다이렉트 보험에 가입할 수 있는 혁신적인 신규 온라인 보험 채널이었습니다.

금융위는 3개월간 민간과 머리를 맞대며 새로운 서비스가 가져올 효과와 안전성 등에 대해 집중적인 토론을 거쳤고, 마침내 신청 업체가 2년간 해당 서비스를 시험적으로 해볼 수 있도록 규제 특례를 승인했습니다. 이 과정에서 현재 법령의 취지를 지키고 보험 모집 질서를 저해하지 않도록 하나의 보험상품에 사용할 수 있는 모바일 보험상품권 금액의 합계를 최대 2만 원으로 제한하고 구매 할인율도 최대 10%로 제한했습니다. 또한 해당 상품권을 사용할 수 있는 농협손해보험의 보험상품 기초 서류에 관련 내용을 포함하도록 했습니다. 이를 통해 혁신적인 온라인 보험 채널 발굴의 기틀을 마련하고 금융소비자의 생활밀착형 보험 가입에 대한 접근성을 크게 높였습니다.



신청 기업 후기

농협손해보험 대표는 “모바일 보험상품권은 금융소비자의 보험에 대한 진입 장벽을 상당히 낮출 수 있을 것으로 기대된다.”면서, “소비자가 가장 많이 애용하는 온라인 쇼핑 플랫폼에서 커피, 영화 쿠폰처럼 보험상품권을 손쉽게 구입하고 지인에게 선물하기도 가능해지면서 손해보험의 사회적 순기능이 제고될 것”이라며 기대감을 드러냈습니다.

또한, “모바일 상품권이라는 새로운 형태의 서비스를 보험 분야에 최초로 접목하는 것을 시작으로 앞으로도 이종산업과의 혁신적인 시너지 모델 발굴을 통해 고객의 편의성과 접근성을 지속적으로 개선해 나갈 것이며, 모바일 보험상품권이 적용 가능한 다이렉트 보험 상품의 범위 확대와 기업 간 거래(B2B) 활성화를 위해서도 힘쓸 것”이라고 포부를 밝혔습니다.

이용자·국민 후기

친구 부부의 집들이 초대를 받고 어떤 선물을 줄까 고민하던 20대 후반의 A 씨는 주택화재보험에 가입할 수 있는 모바일 보험상품권을 온라인 마켓에서 할인받아 구매하여 친구 부부에게 선물했습니다. 선물을 받은 친구 부부는 처음에 어떻게 사용하는지 몰라 당황했지만 다음 날 상품권을 활용하여 새로 입주한 아파트의 화재보험에 가입했고 너무 뜻깊은 선물이었다고 이야기했습니다. A 씨는 “휴지나 세제 같은 집들이 선물보다 친구의 재산을 지켜주는 보험을 선물했다는 것에 큰 보람을 느꼈다”라며 소감을 밝혔습니다.

지방 출장이 잦은 아버지를 위해 국내여행보험 가입이 가능한 모바일 보험상품권을 아버지 핸드폰으로 선물한 고등학생 B씨는 “아버지의 안전한 출장을 위해 조금이나마 도움이 된 것 같아 굉장히 뿌듯하다. 앞으로 더 많은 보험 상품에 모바일 보험상품권이 적용됐으면 한다”며 후기를 전했습니다.

9. 블록체인 기술 기반의 신원증명 플랫폼으로 혁신의 중심이 되다

승인과제 개요

상품·서비스명	블록체인 기술 기반의 디지털 신원증명 서비스
상품·서비스내용	사용자 스스로 신원정보에 대한 증명, 제출 범위 및 대상 등을 통제할 수 있는 블록체인 기술 기반의 신원증명 플랫폼
관련 규제	<p>① 비대면 계좌 개설 시 5가지 실명 확인 방법 중 2개 이상을 중첩하여 적용해야 함 (금융실명법 제3조 제1항)</p> <p>* ① 실명확인증표 사본 제출 ② 영상통화 ③ 위탁기관 등을 통하여 실명확인증표 확인 ④ 기 개설된 계좌를 이용한 소액 이체 등</p> <p>② 접근매체 발급시 실명인증을 거쳐야함 (전자금융거래법 제6조제2항, 전자금융감독규정 제34조제3호)</p>
유 형	실증특례
실증특례 기간	2021.1.1.~2022.12.31.(1회 지정기간 연장)
실증조건	신청자는 3개월마다 정보 업데이트, 금융 회사는 6개월마다 업데이트 여부 확인, 서비스 이용 범위 제한(연간 최대 5천 명) 등

주요내용

금융소비자들은 IT기술의 발달에 따라 더 빠른 Network 속도, Password 입력 자동화, 통합 Login 등의 진보된 서비스에 익숙해져 있습니다. 카카오뱅크·뱅크샐러드·Toss 등 신생 금융 서비스에 대한 소비자들의 폭발적 호응은 시장이 편의성을 갈구하고 있음을 방증하나, 공인 인증서를 뛰어넘는 혁신적 서비스가 없었습니다. 20년된 공인인증서 외에는 모든 금융기관에서 동일하게 사용할 수 있는 온라인 인증 수단이 전무했으며, 금융소비자는 금융 서비스 이용 시 유사한 동의 절차와 정보 입력을 반복해서 수행해야 하는 불편함이 있었습니다.

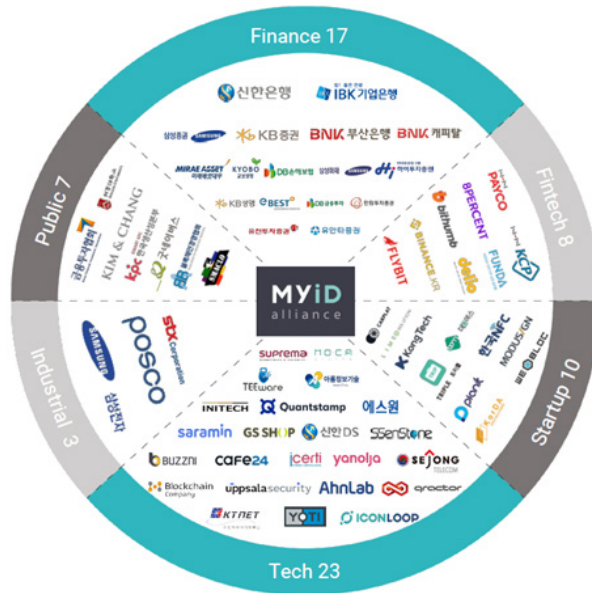


아이콘루프는 금융 서비스를 이용하는 국민들이 블록체인 기반의 신원증명 서비스를 활용하면 중복되고 요식적인 동의·정보 제공 절차를 없애면서도 금융 서비스를 안전하고 편리하게 이용할 수 있을 것이라고 생각했습니다. 그러나 금융실명법상 블록체인 기반의 신원증명 서비스는 실명 확인 수단으로 인정하고 있지 않아 서비스를 할 수 없었습니다.

동 서비스에 적용된 DID 기술은 신뢰할 수 있는 기관을 통해 한 번 인증된 신원정보를 사용자 스마트폰에 암호화해 저장했다가, 개인정보 제출이 필요할 때 본인이 직접 개인정보를 선택해 제출할 수 있도록 하는 새로운 개념의 인증 방식입니다.

블록체인 기반의 my-ID에 신원 확인 정보를 저장한 후 금융 회사 등이 비대면 실명확인 수행 시 기존 my-ID를 통한 인증을 실명확인으로 갈음할 수 있도록 규제샌드박스 실증특례를 신청했고 금융보안원의 심의를 거쳐 보안성을 검증받는 등의 조건으로 2019년 6월 규제특례를 부여받았습니다.

아이콘루프는 2020년 8월 국내 최초로 시중은행(신한은행)을 대상으로 DID 기반의 비대면 실명인증 서비스를 출시했으며, 편의성 제고로 참여 금융기관이 지속적으로 확대되고 있습니다. 현재 5곳의 은행(신한은행, NH농협은행, IBK기업은행, 부산은행, 제주은행)과 10곳의 증권사(삼성증권, KB증권, 신한금융투자, 미래에셋대우 등)가 동 서비스에 참여하고 있습니다.



신청 기업 후기

국내 대표 블록체인 기업 아이콘루프가 'my-ID' 기반의 블록체인 분산신원증명(DID) 서비스 '쫘'을 통해 신한은행 실명인증을 발급한다고 26일 발표했습니다. 금융권에서 DID를 공식 실명인증으로 사용하는 것은 이번이 처음입니다.

'쫘' 실명인증은 신한은행이 금융실명법 가이드라인에 따라 휴대폰 본인인증, 신분증 촬영, 계좌 소유 인증을 거쳐 사용자의 신원을 검증한 후 발급하며, 타 기관에 제출할 때는 앞선 절차에 대한 반복 없이 지문만 확인하여 간편하게 반복적으로 제출할 수 있도록 혁신금융 서비스 규제 특례가 적용됩니다. 신원정보의 위변조 여부는 블록체인으로 검증합니다.

아이콘루프 대표는 "이번 신한은행의 실명인증 발급은 DID 서비스의 국내 최초 상용화라는 점에서 매우 큰 의미를 지닌다"라고 강조하며, "향후 범금융권을 넘어 신원인증이 필요한 모든 분야로 '쫘' 서비스를 확대함으로써 보다 많은 사용자들이 다양한 영역에서 DID 기술의 편의를 경험할 수 있도록 할 것"이라고 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

신한은행 디지털R&D센터 본부장은 “DID는 향후 확산될 디지털ID 생태계의 출발점이 될 것이며, 개인의 신원정보뿐만 아니라 데이터의 관리와 거래가 가능한 플랫폼으로 발전할 수 있을 것으로 기대한다”고 밝혔습니다.

아이콘루프, 제주에 DID 기반 관광방역 시스템 구축

9월 도내 8개 권역별 클러스터를 중심으로 오픈

임유경 기자 | 입력 : 2020/08/20 09:40 | 컴퓨팅



아이콘루프가 제주도와 블록체인 DID 기반 제주형 관광방역 시스템 구축에 나선다.

* ZD korea, 2020. 8. 20. 등

신한銀, 금융권 첫 DID 실명인증 ‘쫐’ 도입

<분산신원증명>

아이콘루프 ‘마이아이디’ 기반

국내 대표 블록체인 기업 아이콘루프가 ‘마이아이디(MyID)’ 기반의 블록체인 분산신원증명(DID) 서비스 ‘쫐’를 통해 신한은행 실명인증을 발급한다고 26일 발표했다. 금융권에서 DID를 공식 실명인증으로 사용하는 것은 이번이 처음이다.

‘쫐’는 금융위원회 혁신금융서비스(규제샌드박스)로 지정된 마이아이디 플랫폼 기반의 DID 서비스로 비대면 실명확인 절차 간소화에 대한 특례가 적용되며, 금융보안원의 심의를 거쳐 보안성을 검증 받았다.

‘쫐’에 적용된 DID 기술은 신뢰할 수 있는 기관을 통해 한 번 인증된 신원정보를 사용자 스마트폰에 암호화해 저장했다가, 개인정보 제출이 필요할 때 본인이 직접 개인정보를 선택해 제출할 수 있도록 하는 새로운 개념의 인증 방식이다.

‘쫐’ 실명인증은 신한은행이 금융실명법 가이드라인에 따라 휴대폰 본인인증, 신분증 촬영, 계좌 소유 인증을 거쳐 사용자의 신원을 검증한 후 발급하며, 타 기관에 제출할 때는 앞선 절차에 대한 반복 없이 지문만 확인하여 간편하게 반복 제출이 가능하도록 혁신금융서비스 규제 특례가 적용된다. 신원정보의 위변조 여부는 블록체인으로 검증한다.



아이콘루프가 ‘마이아이디(MyID)’ 기반의 블록체인 분산신원증명(DID) 서비스 ‘쫐’를 통해 신한은행 실명인증을 발급한다.

‘쫐’ 실명인증은 로그인 수단 변경 시 신원확인을 시작으로, 모바일 OTP 발급, 비밀번호 변경, 고객확인(KYC) 등 신한 솔루션의 다양한 비대면 실명확인 업무에 적용될 예정이다. 아울러 쫐 실명인증 서비스 활성화를 위해 신한카드, 신한금융투자, 신한생명, 오렌지라이프, 제주은행 등 여러 신한금융지주 계열사가 본 서비스의 연내 도입을 검토 중이다.

이를 통해 ‘쫐’에서 신한은행 실명인증을 발급받은 사용자는 신한 쏘 앱에서의 금융 거래는 물론 증권, 카드, 보험 등을 아우르는 금융 앱, 이와 제휴된 생활

편의 앱에서도 간편하게 신원인증을 할 수 있게 된다.

한편, 신한은행에 이어 NH농협은행, IBK기업은행도 ‘쫐’ 실명인증 발급기관으로 연내 서비스를 개시할 계획이다. 향후 아이콘루프는 시중은행, 증권사, 지방자치단체, 아카데미사, 제조사 등 다양한 분야의 77개 파트너 기관 및 기업으로 구성된 ‘마이아이디 얼라이언스’와 협력하여, ‘쫐’를 금융권 실명인증뿐 아니라 방문인증, 자격인증 등 다양한 형태의 신원인증을 제공하는 서비스로 확장해 나갈 계획이다.

cafe9@fnnews.com 이구순 기자

* 파이낸셜뉴스 2020. 8. 26. 등

10. 얼굴이 지갑이 되는 세상! 국내 최초 안면인식 결제 서비스

승인과제 개요

상품·서비스명	얼굴만으로 간편하게 결제하는 신한 FacePay
상품·서비스내용	실물카드, 스마트폰 없이도 얼굴만으로 간편하게 결제하는 서비스 (No card, No Phone, Just Face Payment)
관련 규제	금융 회사가 접근매체를 발급할 때에는 이용자에 대해 '실명확인'의 방법을 통해 본인확인을 하도록 규정(전자금융감독규정 제34조)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.10.2.~2021.10.1.(2년)
실증조건	특정 고객과 가맹점 대상으로 운영하고, 안정성 검증 후 확대



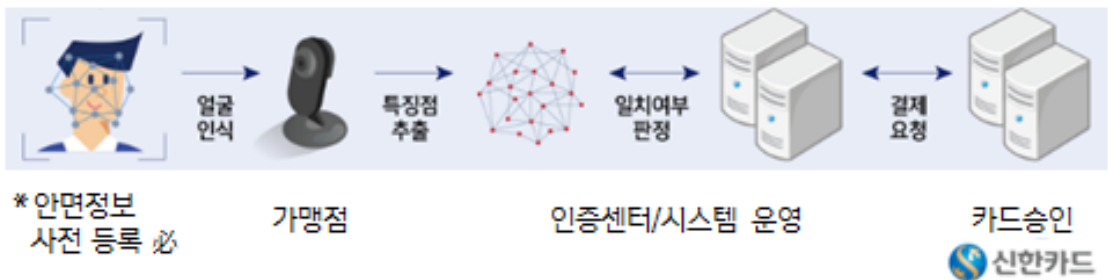
주요내용

상점에서 물건을 구입하기 위해, 보통 지갑에서 실물 카드를 꺼내서 결제하거나, 스마트폰 모바일 간편결제를 활용하는데 실물카드와 스마트폰은 도난, 분실, 파손 등의 문제점이 있었습니다. 이에 도난, 분실, 파손의 위험도 없고 편리하고 안전한 결제를 위해, 얼굴이 바로 지갑이 되는 얼굴인식 결제 서비스(신한 FacePay)를 개발하였습니다.

신한 FacePay 서비스를 이용하기 위해서는 최초 1회 얼굴정보를 등록해야 합니다. 현재 전자금융법상 접근 매체 발급을 위해서는 실명확인이 필수입니다. 실명확인 방법이란 실명확인증 사본 확인, 영상통화로 얼굴 대조, 기존 계좌 인증 등의 방법 중 2가지 이상의 방법으로 확인하는 것입니다. 고객이 편리하고 간편하게 결제하기 위해 FacePay를 사용하는데, 그 FacePay를 등록하기 위해서는 다시 번거롭고 불편한 과정을 거쳐야 하는 모순이 있었습니다.

이에, 얼굴정보를 등록할 때 휴대폰 본인인증, 카드인증 등의 실명확인을 대체할 수 있도록 규제샌드박스 실증특례를 신청했습니다. 정부는 본인확인 대체 및 얼굴로 결제하는 것에 대하여 거래 안전성 문제와 보안성 문제가 없는지, 새로운 서비스로 인해 발생하는 긍정적인 효과 등에 대해 검토했으며 2019년 9월 마침내 이 서비스는 혁신금융 서비스로 지정되었습니다.

신한 FacePay 서비스로 고객은 실물카드, 스마트폰을 소지하지 않고도 얼굴로 결제할 수 있어 편의성이 커졌고, 이전의 카드, 스마트폰과 달리 도난, 분실, 파손 위험도 없어졌습니다. 가맹점 입장에서는 큰 비용을 차지하는 결제업무가 얼굴인식 결제로 간소화되어, 점포를 탄력적으로 운영할 수 있게 되었습니다.



신청 기업 후기

신한카드 디지털First본부 본부장은 “규제샌드박스가 디지털 시대에 꼭 필요한 새로운 돌파구와 선순환 구조를 만드는 엔진 역할을 한다고 생각한다”고 말하며 규제샌드박스의 의미가 크다고 강조했습니다.

또한 “규제샌드박스를 통해 신한카드의 FacePay를 출시할 수 있게 되었고, 고객들은 더욱 더 혁신적이고 편리한 서비스를 이용할 수 있게 되었다.”면서, “회사의 관점에서도 창의적인 아이디어를 실제 상품화하고, 새로운 비즈니스 모델을 만들 수 있는 기회가 부여되었다는 점에서 큰 의미가 있다. 고객들에게 신한 FacePay가 가진 결제 편의성과 보안성을 강화해 지속적으로 혁신적인 서비스를 제공할 것”고 포부를 밝혔습니다.

소비자·국민 사용 기업 후기

한양대 기숙사에서 생활하고 있는 K 씨는 캠퍼스 내 학생식당과 편의점을 현금, 카드, 스마트폰 없이 얼굴만으로 편리하게 이용하고 있습니다.

“기숙사에서 생활하면서 얼굴만으로 식당이나 편의점을 이용할 수 있어서 너무 편해요. 저는 평상시에 카드를 안 가지고 다니고 주로 스마트폰으로 결제하는데, 지난 번에는 스마트폰이 방전되어 결제할 방법이 없어서 당황했어요. 다행히 FacePay가 가능해서 바로 원하는 물건을 구입할 수 있었다.”면서, “식당에서 식판을 들 때 스마트폰을 떨어뜨릴 위험도 없고, 편의점에서 손에 지갑이나 스마트폰을 챙길 필요 없이, 물건만 들고 나오면 되니까 너무 편리하다”고 말했습니다.

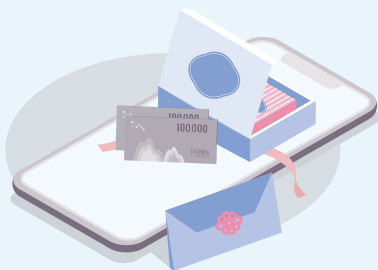
또한 “편의점에서 스마트폰으로 결제할 때 뒤에 기다리는 사람이 많으면 눈치 보일 때가 있거든요. 스마트폰 결제가 편하지만 결제할 때 시간이 걸리는 게 불편해요. 앱을 구동한 후 인증도 해야 하고, 결제 인식하는데 시간이 좀 걸리더라고요. 반면에 FacePay는 빠르게 결제되니까 뒤에서 기다리는 사람의 눈치를 안 봐도 되니까 좋아요!”라고 서비스 이용 소감을 밝혔습니다.

편의점에서 일하는 30대 직원은 “손님들이 얼굴로 결제하니 제가 손님 카드나 스마트폰을 건네받아서 결제할 필요가 없고, 다른 일을 할 수 있어 업무 효율성이 높아졌다”고 말했습니다.

11. 온라인 금융상품권을 통해 주식 투자 첫걸음을 쉽게!

승인과제 개요

상품·서비스명	온라인쇼핑 플랫폼을 통한 한국투자증권 상품권 구매·선물하기 서비스
상품·서비스내용	한국투자증권이 발행한 상품권을 온라인쇼핑 플랫폼을 통해 구매(또는 선물)하면, 한국투자증권 모바일 앱을 통해 쿠폰등록 후 고객이 원하는 금융상품에 투자할 수 있도록 하는 서비스
관련 규제	금융투자상품의 매도·매수의 중개 청약의 권유 등은 투자중개업자만 가능(자본시장법 제11조)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.10.2.~2021.10.1.(2년)
실증조건	온라인쇼핑 플랫폼을 통해 개별 소비자에게 판매할 수 있는 상품권 금액의 합계는 일별 최대 10만 원으로 제한 등



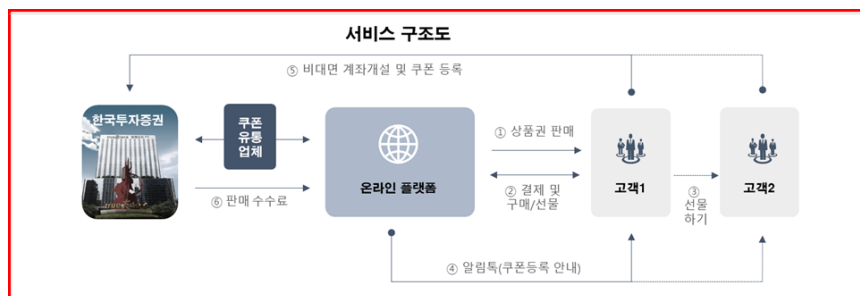
주요내용

한국투자증권은 직접 발행한 상품권을 온라인쇼핑 플랫폼(카카오톡 등)을 통해 소비자가 직접 구매하거나 선물하고, 소비자가 동(同) 상품권을 한국투자증권이 운영하는 모바일 앱에 등록하면 한국투자증권이 제공하는 금융상품에 투자할 수 있도록 하는 서비스를 개발했습니다.

금융투자에 관심이 있지만 망설이던 투자 입문자, 재테크 금융 지식이 부족한 사람, 용돈 대신 상품권으로 금융과 경제 조기교육에 활용하려는 사람 등을 대상으로 모바일 쿠폰이나 온라인상품권을 통해 소액이나마 매수를 경험하면서 비교적 쉽게 주식투자 첫걸음을 뗄 수 있도록 하는 서비스입니다.

그러나 카카오톡 등 투자중개업자가 아닌 자가 온라인쇼핑 플랫폼에서 금융투자상품권을 판매하는 행위를 자본시장법상 투자중개업에 해당한다고 볼 경우 이는 자본시장법상 금지하고 있는 무인가 영업 행위에 해당하므로 상품권 판매를 할 수 없었습니다.

이에 한국투자증권은 이것이 투자중개업에 해당하지 않도록 규제샌드박스 실증특례를 신청하였고, 개별 소비자에게 판매할 수 있는 상품권 금액을 일별 최대 10만 원으로 제한하는 등의 부가조건하에 한시적으로 2년간 서비스를 제공할 수 있도록 규제특례를 부여받았습니다.



2020년 3월 카카오톡 선물하기 내 5만 원권 상품권 서비스 출시 이후 G마켓, 옥션, G9, 11번가에서도 상품권을 구입할 수 있도록 서비스 판매 채널이 확대되었습니다. 2020년 10월부터는 1만 원권인 소액상품권으로 서비스를 확대했고, 2020년 11월 기준으로 상품권 판매 금액 “1,000억 원”을 돌파하여, 온라인상품권 선물하기 시장의 한 축을 담당하는 상품권으로서의 위상도 높아지고 있습니다.

신청 기업 후기

한국투자증권 대표는 “그동안 20~30대에게 다소 거리감이 느껴지는 증권사 채널보다는, 대다수의 젊은 고객층에게 쉽게 접근할 수 있는 온라인쇼핑 플랫폼에서 금융투자상품권을 접할 수 있는 기회를 마련하고자 규제샌드박스 실증특례를 신청했다”고 말했습니다.

아울러 “규제샌드박스 덕분에 온라인쇼핑 플랫폼을 통한 금융투자상품권 발행 서비스를 통해 젊은 소비자들에게 다양하고 손쉬운 금융투자과 자산관리 서비스를 접할 수 있도록 기회를 제공할 수 있게 됐다”라면서 앞으로도 “젊은 고객들의 더 편리한 금융투자 환경을 만들기 위해 최선의 노력을 다하겠다”라고 소감을 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

온라인쇼핑 플랫폼을 통해 온라인 금융상품권을 구입한 20대 고객은 “처음에는 생소한 상품권이라 신용카드 실적을 쌓을 겸 구매를 했지만, 코로나19 여파 등으로 국내 주가가 하락하자 투자에 호기심에 생겨 상품권을 통해 투자를 했고, 제 경험을 친구들에게 알려 주고 싶어 친구의 생일 선물로 온라인 금융상품권을 보내게 되었다”라고 밝혔습니다. 더불어 “일반적인 상품권보다는 한 번 더 의미를 생각할 수 있고, 재테크에 무관심한 친구와 함께 재테크를 할 수 있게 하는 묘한 매력을 가지는 것이 온라인 금융상품권”이라고 덧붙였습니다.

12. 비금융 데이터 기반 신용평가로 소상공인의 금융 서비스 혜택 UP!

승인과제 개요

상품·서비스명	통신 및 이커머스 비금융 데이터 기반 전자상거래 소상공인 금융 서비스
상품·서비스내용	통신 및 이커머스 데이터 기반 비금융정보 활용 신용평가를 통해 이커머스 판매자, 소상공인(개인, 개인사업자) 대상 금융 서비스 지원
관련 규제	신용조회 회사는 금융 회사 등이 50% 이상 출자한 법인 등으로 제한 (신용정보법 제4조, 제50조 제2항 제1호)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.10.2. ~ 2021.10.1.(2년)
실증조건	신용정보법상 의무 준수 및 규제 개선 시 허가 신청 등



주요내용

비금융전문 신용평가 사업자 등이 시장에 진입할 수 있도록 하는 신용정보법 개정안이 2020년 초 국회 본회의를 통과하면서 금융소비자가 데이터 기반의 혁신적인 금융 서비스의 혜택을 받을 수 있게 되었습니다.

하지만 신설된 비금융 전문 신용평가도 개인만을 대상으로 하는 경우가 많아 소상공인이 다수를 차지하는 개인사업자에게는 혜택을 제공하기 어려웠습니다. 특히 영세한 형태로 운영되는 온라인 판매사업자 및 소상공인들의 경우 매출 규모가 작고 신용도가 낮아 제도권 금융사를 통한 자금 조달에 큰 어려움을 겪고 있습니다.

이러한 소상공인들에게, ▲매출 및 정산 ▲고객 주문 취소 및 반품 이력 ▲판매 품목 ▲구매자 리뷰 및 고객 응대 정보 등 다양한 비금융 데이터를 이용하여 기존 금융정보 기반의 신용평가 방법을 보완함으로써 좀 더 좋은 조건으로 금융 서비스를 받을 수 있도록 규제샌드박스 실증특례를 신청했고 2년간 해당 서비스를 시험해 볼 수 있도록 규제특례를 부여받았습니다. 이 과정에서 현행 법령의 취지에 부합하도록 신용정보법상 의무를 준수하고 규제 개선 시 허가를 받을 것 등을 조건으로 두어 안전장치를 마련했습니다.



SK텔레콤은 11번가를 활용한 온라인 판매자의 이동통신 등 비금융 데이터를 신용평가에 활용하여 금융사인 현대캐피탈에 제공하고 있으며, 2020년 5월 서비스 출시 후 현재까지 500여 명이 서비스를 이용함으로써 이용자들은 기존의 고금리 금융 서비스 대비 약 2억 원 이상의 금융비용을 절감할 수 있었을 것으로 추산됩니다.

향후 서비스를 더욱 고도화하고 다른 이커머스 및 오프라인으로도 확산하여 더 많은 온라인 판매자 및 소상공인에게 혜택이 돌아갈 것으로 기대됩니다.

신청 기업 후기

SK텔레콤 CTO는 “이번 혁신금융 서비스는 코로나19로 어려움을 겪고 있는 소상공인들이 비금융 데이터 신용평가를 통해 금융 혜택을 누릴 수 있다는 점에서 큰 의미가 있다”며, “SK텔레콤은 앞으로도 금융 회사, 이커머스 기업 등과 협력하여 혁신적인 금융 서비스 출시를 위해 노력하겠다”라고 소감을 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

11번가에서 건강식품을 취급하는 월 매출 1,000만 원대의 판매자 A씨는 “10년 전 마트를 여러 곳 운영할 때도 돈 빌리기가 어려웠는데, 인터넷으로 클릭 몇 번으로 4천만 원을 대출받을 수 있어서 정말 신기했다. 사업을 하다 보면 급전이 필요한 경우가 많은데, 이 상품을 통해 11번가 매출 실적만으로 목돈을 조달할 수 있었다”고 말했습니다.

11번가에서 세탁기와 건조기를 판매하는 P 씨는 “대형 가전제품은 가격이 비싸서 제품을 가져오려면 목돈이 필요한데, 지금까지는 정산금이 묶여 있어서 주문이 들어와도 바로바로 배송을 하지 못해 취소되는 경우가 많았다. 같은 일을 하는 친한 사장님이 이 상품을 추천해줘서 이용해보니 묶였던 정산금만큼 대출을 받을 수 있었다”고 사용 소감을 밝혔습니다.

13. 언제 어디서나 누구나 쉽게, 특허 가치를 확인합니다

승인과제 개요

상품·서비스명	AI를 활용한 기업 보유 특허 가치 자동평가 서비스
상품·서비스내용	웹 사이트를 통해 특허 기술에 대한 가치평가정보를 실시간으로 조회할 수 있도록 하는 서비스
관련 규제	신용조회회사는 금융 회사 등이 50% 이상 출자한 법인 등으로 제한 (신용정보법 제4조, 제50조 제2항 제1호)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.11.6. ~ 2021.11.5.(2년)
실증조건	신용정보법상 의무 준수 및 책임보험 가입 등



신청 기업 후기

위즈도메인 대표는 “자금 조달이 용이하지 않아 어려움을 겪던 스타트업이나 중소기업들을 위한 금융 대책의 일환으로 정부는 전통적인 담보물권(부동산)이 아닌 기업이 보유한 지식재산권을 담보로 활용하는 지식재산권 담보대출제도를 시행했지만 눈에 보이지 않는 지식재산권의 가치를 측정하기는 쉽지 않았고, 관련 금융기관들도 제도의 시행에 소극적이었다.”면서 “이러한 상황에서 AI 기반의 특허 가치 평가 기술을 개발한다면 사업성이 있겠다고 판단하고 이 서비스를 개발하게 되었다”고 설명했습니다.

또한 “기업고객을 대상으로 제공하던 서비스를 모바일 애플리케이션 방식으로 확장하여, 일반인들도 저렴하게 특허 가치를 분석할 수 있는 서비스도 새롭게 내놓을 예정”이라며 포부를 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

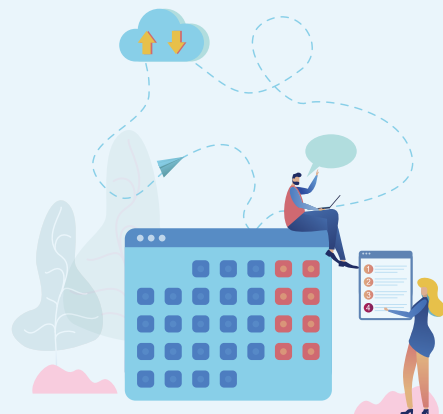
특허 가치 평가 서비스를 도입한 A대학교 산학협력단 담당자는 “매년 학교에서 연구 개발 활동으로 등록되는 특허 건수는 800여 건으로 현재 5,000여 건의 특허를 보유하고 있는데, 보유한 특허 1건당 권리 유지에 들어가는 유지 납부료는 평균 30만원으로, 매년 150억 원 수준에 달하여 보유 특허가 늘어날수록 학교 재정에도 부담이 되는 구조”라며 “이런 부담으로 인해 매년 외부 기관이나 자체 평가 기준을 통해 특허 유지 여부를 판단해 왔지만, 평가에 시간이 많이 소요되고 평가 비용이 많이 들어 어려움이 많았다”고 말했습니다.

또한 “기술 이전이나 특허라이선스 계약 시 발명자인 교수님들은 높은 가격을 요구하지만 구매자는 좀 더 낮은 가격으로 특허 기술을 매입하고 싶어한다”면서, “특허 가치 평가 서비스 도입으로, 학교에서 보유한 특허에 대한 평가가 저렴한 비용으로 가능해졌고, 특허에 대한 권리 유지 여부 결정도 한층 용이해졌다”고 밝혔습니다.

14. 보험캘린더, 캘린더에 일정을 추가하듯 보험에 간편하게 가입하다

승인과제 개요

상품·서비스명	보험캘린더 서비스
상품·서비스내용	최초 보험 가입 시 포괄가입 기간을 설정하고, 재가입 시 캘린더에 일정을 기입하듯 보험 가입이 가능(보험업법상 청약 의사 확인 의무 간소화)
관련 규제	보험계약을 모집할 때마다 소비자에게 보험 계약의 중요 사항을 설명하고, 서명을 받도록 규정(보험업법 제95조의2, 제96조)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.11.20. ~ 2021.11.19.(2년)
실증조건	보험종목을 여행, 레저 관련 상해보험으로 한정하고 기간 및 보험료 등 제한



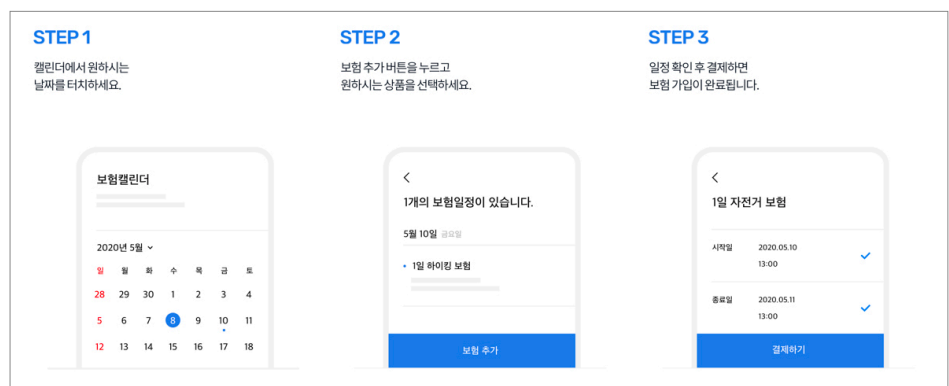
주요내용

보험업법상 보험에 가입할 때에는 반드시 가입자의 청약 의사를 확인하고 동의를 받는 절차를 거쳐야만 했습니다. 이 규정은 보험소비자가 보험 내용을 이해하게 함으로써 불완전 판매를 방지하고 소비자의 금전적 손해를 최소화하기 위한 목적입니다. 하지만 여행보험이나 레저보험과 같이 필요한 기간에 필요한 보장만 제공하는 저렴하고 단순화된 보험들이 부각됨에 따라 이 규정은 소비자들이 일상보험을 반복해서 가입할 때에도 번거로운 확인 절차를 반복해야 한다는 불편함으로 다가왔습니다. 예를 들어, 정기적으로 자전거를 타거나 등산을 할 때 가입하는 레저보험의 경우에도 이미 가입하면서 이해하고 있던 내용들을 매번 다시 확인하고 동의해야 한다는 것입니다.

보맵은 이러한 불편함을 인식하고, 일상에서 반복적으로 가입하는 레저보험 등에 불필요한 확인절차를 최소화하는 서비스에 대한 규제샌드박스 실증특례를 신청했습니다. 일상보험의 특성에 맞춰, 캘린더에 일정을 기입하듯이 날짜를 선택하고, 그날 필요한 보험을 터치 한 번으로 간편하게 가입할 수 있는 ‘보험캘린더’라는 서비스를 제안했습니다.

해당 서비스의 구현을 위해 금융위 담당부서와 논의를 지속한 결과, 마침내 2년간 해당 서비스를 테스트해볼 수 있도록 규제특례를 부여했습니다. 소비자 보호라는 현행 법령의 취지를 고려하여 최초로 가입할 때에는 반드시 청약 의사를 확인하고 두 번째 가입 이후부터만 청약 절차를 단순화했고, 보험 상품 종류와 기간, 건당 보험료 등에 제한을 두는 안전장치도 마련했습니다. 이제 소비자들은 레저보험 등을 두 번 이상 반복해서 가입할 때, ‘보험캘린더’를 통해 기존 대비 약 75%* 간소화된 가입 절차를 거쳐 쉽게 보험에 가입할 수 있게 되었습니다.

* 자전거보험 가입 시, 기존 상품 설명 및 동의 절차 등 8개 화면에서 2개 화면으로 간소화



신청 기업 후기

보맵 대표는 “‘보험캘린더’ 서비스는 달력에 일정을 등록하듯 ‘보험캘린더’ 안에 보험상품과 날짜를 지정하면 간편하게 보험 가입을 할 수 있는 서비스로 복잡한 보험 가입 절차를 간소화함으로써 소비자가 보험이 필요한 시점에 좀 더 쉽게 위험에 대비할 수 있도록 편의를 제공할 수 있다”면서, “앞으로도 보험상담과 가입 프로세스 혁신에 집중해 공급자 위주의 보험 시장을 소비자 중심으로 만들어 갈 계획”이라고 포부를 밝혔습니다.

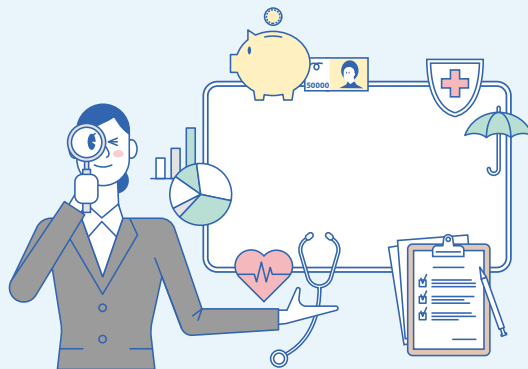
소비자·국민 후기

주말마다 자전거를 타는 30대 남성 A 씨는 “최근 자전거 인구가 늘어나면서, 자전거 도로에서 발생하는 사고가 많아져 보험에 대한 필요성을 느끼고 있었는데, 보험을 장기로 가입하면 매월 몇 만 원씩 내야 하는 부담이 있었기 때문에, 자전거를 탈 때만 가입할 수 있는 보맵의 원데이 자전거보험에 가입했다.”면서, “자전거를 탈 때마다 모든 가입 프로세스를 처음부터 다시 진행해야 하고, 결제정보를 매번 입력해야 하는 불편함이 있었는데 보맵의 캘린더 보험은 첫 번째 가입 이후부터는 날짜만 입력하면 전체 가입 프로세스를 거치지 않고도 간편하게 보험 가입이 완료되어 많은 분이 편리함을 느끼실 것 같다”라고 소감을 밝혔습니다.

15. 5인 미만 단체보험, 소규모 사업장의 보장 사각지대를 없애다

승인과제 개요

상품·서비스명	5인 미만 사업장의 단체보험 가입 서비스
상품·서비스내용	소규모 사업장(5인 미만)의 근로자도 상해·사망 등을 보장하는 단체보험에 가입할 수 있는 서비스를 제공
관련 규제	단체보험은 규정상 근로자 5인 이상으로 구성된 사업장만 가입 가능 (보험업감독규정 제7-49조 제2호)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.2.19. ~ 2022.2.18.(2년)
실증조건	단체보험 계약 체결 시 피보험자의 자필서명에 의한 동의 필요 등



주요내용

단체보험은 단체 구성원의 전부 또는 일부를 피보험자로 하여 구성원의 생명 및 신체에 관한 사고를 보장하는 보험으로, 통상 단체의 대표자가 구성원의 복리후생 등을 목적으로 가입하는 상품입니다. 이러한 단체보험은 보험업 감독규정에 따라 단체 구성원이 5인 이상인 사업장만 가입할 수 있었는데 5인 미만 소규모 사업장의 근로자는 단체보험에 가입할 수 없어 필요하다면 근로자 각자가 개인보험에 가입해야 했습니다. 하지만 이들의 열악한 소득 여건을 감안하면 현실적으로 어려움이 있었습니다.

우리나라에서 전국 5인 미만 사업장은 약 180만 개로 전체 사업장 약 250만 개의 72%를 차지하고 있으며 근로자 수는 약 281만 명으로 추산되고 있습니다. 또한, 5인 미만 사업장의 재해사고 발생률은 1.05%로 전체 사업장 재해사고 발생률 0.48%보다 2배 이상 높아 단체보험의 필요성이 더 큰데도 사각지대에 놓여 있었습니다.

* 통계 출처: 2016 산업재해 현황 분석 자료(고용노동부)

산업재해보상보험법은 2000년 7월부터 5인 미만 사업장까지 확대, 적용되었으며, 근로자 퇴직급여보장법 역시 2010년 12월부터 5인 미만 사업장까지 확대 적용되어 왔습니다. 이와 같은 사회적 흐름에 발맞추어 당사는 5인 미만 소규모 사업장도 단체보험에 가입할 수 있도록 규제샌드박스 실증특례를 신청했습니다.

정부와 함께 5인 미만 소규모 사업장이 단체보험 가입 시 발생할 수 있는 문제점에 대해 깊이 있는 토론을 거쳤고, 이러한 문제점을 보완할 수 있는 여러 안전장치를 마련했습니다. 그리고 마침내 2년간 해당 서비스를 시험해볼 수 있도록 규제 특례를 승인받았습니다.

해당 서비스 출시 후, 반 년간 1,190개의 소규모 단체가 가입하였고 3,852명의 근로자들이 단체보험 보장의 혜택을 받고 있습니다. 특히 영세한 소규모 사업장의 경우 1건의 사고로도 파산 위험에 직면하기 쉬운데 사업주는 이러한 위험에 대비할 수 있게 되었으며, 근로자는 보다 높은 수준의 복지 혜택을 누리며 안정적으로 업무를 영위할 수 있게 되었습니다.

신청 기업 후기

실제 현장에서 단체보험을 판매하고 있는 A 컨설턴트는 “순천, 여수 지역에는 근로자가 2~4명 정도 소규모의 영세한 기업(가족기업)이 많고 폐기물 처리, 자동차 수리, 철골 철물 등 위험한 업무를 하는 근로자, 외국인 노동자가 많아 기업주들이 사고에 대한 고민이 많았다”면서, “시장의 수요가 있음에도 불구하고 그동안 단체보험 가입을 제안할 수 없어서 안타까웠는데 다행히 규제샌드박스라는 제도를 통해 영세업체도 단체보험에 가입할 수 있게 되었다는 소식에 반가웠다”라고 소감을 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

화성에서 근로자 3명 규모의 작은 반도체 회로 부품업을 하고 있는 ○○테크 사장은 “오랫동안 함께한 종업원들의 사고에 대해 불안감이 있었고, 고생하는 직원들의 복지를 증진하고 싶어 과거에 알고 지내던 보험 지점장에게 단체보험 가입을 문의한 적이 있으나 영세사업장은 가입하기가 어렵다는 사실을 들은 적이 있다”라며 “저를 포함 5명 이상이 되어야 하는데 그것 때문에 종업원을 한 명 더 채용할 수 있는 여건은 아니었다.”라고 말했습니다.

그러던 어느 날 B 팀장이 찾아와서 “이번에 5인 미만 소규모 사업장도 단체보험에 가입할 수 있게 되었다”라는 이야기를 했습니다. “그동안 단체보험 가입에 대한 생각은 늘 해왔던 터라 고민하지 않고 바로 가입을 결정했는데 직원들이 무척 고맙게 생각하고 앞으로 회사를 위해 더욱 열심히 일하겠다고 회사 분위기가 한층 더 좋아졌다.”면서 “월급 몇 푼 올려주는 것보다 유사 시에 든든한 보험에 가입함으로써 사장인 나도 마음이 편안해지고 직원들도 안정된 회사생활을 할 수 있다고 생각하니 가입하길 잘했다는 생각이 든다”라고 소감을 밝혔습니다.

규제자유특구 분야

1. (부산) 수산물 유통 과정의 모든 정보를 블록체인에 기록하다

승인과제 개요

상품·서비스명

블록체인 기반 스마트 해양물류 플랫폼 서비스

상품·서비스내용

수산물의 유통 내역을 블록체인에 저장하고 열람

관련 규제

- ① 스마트 콜드체인 적용 화물차 불허(화물자동차법 §3)
- ② 목적달성 개인정보는 복원 불가하도록 파기(개인정보보호법 §21)
- ③ 목적달성 개인위치정보는 즉시 파기(위치정보법 §23)

유 형

실증특례

실증특례 기간

2019.8.9. ~ 2021.8.8.(2년)

실증조건

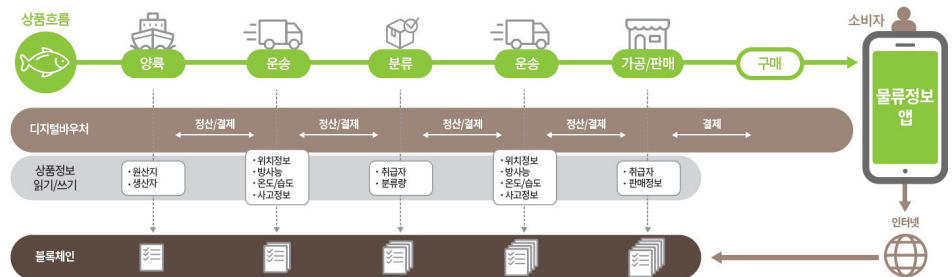
5대 이하의 영업용 화물차량을 해당 실증사업을 위해서만 사용할 것 등



주요내용

온도에 민감한 수산물은 상온에서 변질 우려가 크기 때문에 반드시 저온 상태에서 운송, 보관해야 합니다. 지금까지는 소비자가 수산물을 구매할 때 원산지 정도만 확인할 수 있고 유통과정의 온도 변화를 확인할 방법은 없었습니다.

‘블록체인 기반 스마트 해양물류 플랫폼 서비스’는 수산물이 생산지에서 소매점까지 유통되는 과정의 모든 정보를 블록체인에 기록하여 소비자가 스마트폰으로 편리하게 확인할 수 있는 서비스입니다. 블록체인에 기록된 정보들은 수정하거나 삭제하기 어려우므로 소비자는 믿고 구매할 수 있고, 지역 중소 유통업체들은 이러한 서비스를 기반으로 경쟁력을 가질 수 있을 것으로 기대합니다.



하지만 사업을 추진함에 있어 신뢰성을 가질 수 있도록 도와주는 블록체인의 특성(수정 및 삭제 불가)이 도리어 사업 추진의 걸림돌이 되었습니다. 사업을 수행하며 수집하는 개인정보나 위치정보의 보유 기간이 경과하거나 불필요하게 되었을 경우에는 지체하지 않고 그 정보를 파기하도록 하는 규정 때문입니다.

사업 추진도 중요하지만 개인정보의 보호 또한 중요하기 때문에 이를 기술적으로 해결하고자 오프체인 저장 및 파기 방식*의 도입을 검토했습니다.

* 개인정보는 삭제할 수 있는 별도의 서버(오프체인)에 저장하고, 개인정보를 찾을 수 있는 참조값만 블록체인에 저장. 개인정보를 삭제해야 할 경우는 오프체인에 저장된 개인정보를 삭제하여 블록체인에 있는 정보만으로는 개인정보를 식별할 수 없도록 하는 방식

하지만 개인정보 보호법 시행령 제16조는 복원할 수 없는 방법으로 영구 삭제하도록 규정하고 있습니다. 블록체인과 같은 신기술을 사용한 사업은 실질적으로 개인정보를 식별하지 못하도록 하는데도 법령상의 삭제에는 해당하지 않아 사업 추진에 어려움이 있었습니다. 그래서 오프체인 저장 및 파기 방식에 대하여 규제자유특구 실증특례를 신청했습니다.

정부는 새로운 서비스에 대한 효과와 안전성 등에 대해 많은 관계 전문가들과 수차례에 걸쳐 토론회를 거쳤고, 마침내 신청 업체가 2년간 해당 서비스를 시험해 볼 수 있도록 승인했습니다. 이 과정에서 안전성 확보를 위해 책임보험에 가입하고 수시로 안전 점검을 하도록 하는 부가 조건도 덧붙였습니다.

이 서비스를 통해 소비자들은 내가 먹는 수산물의 원산지뿐만 아니라 유통과정의 모든 정보를 편리하고 정확하게 확인할 수 있으며, 생산자 및 유통업자들도 더욱 좋은 상품을 공급하기 위해 노력함으로써 신선식품의 선순환 유통체계를 구축할 수 있을 것으로 기대합니다.

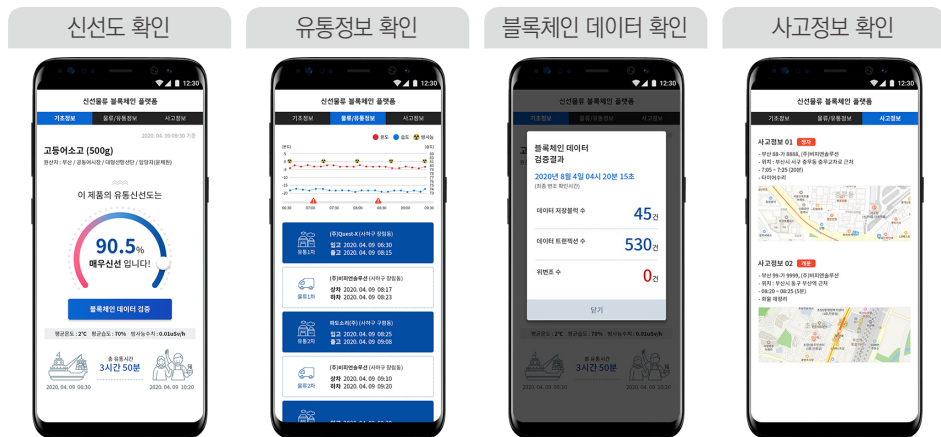
신청 기업 후기

본 실증사업에 참여하는 부산 지역 수산물 유통 전문 업체인 대청홀푸드 대표는 “수산물 유통물류의 대부분을 차지하던 중소기업 수산물 유통시장은 최근 전체 시장의 20% 수준까지 축소되어 버렸다.”면서, “부산 스마트 콜드체인 서비스 플랫폼을 통해서 소비자들의 신뢰를 회복할 수만 있다면, 다시 대형 유통기업들과 경쟁할 자신이 있다”라며 이번 사업에 대한 기대를 감추지 않았습니다.

소비자·국민 후기

본 서비스를 이용한 30대 주부 A씨는 “지금까지는 고등어를 구매할 때 신선한 고등어인지 확인하는 방법은 판매자의 말뿐”이었다면서, “블록체인이 무엇인지는 모르겠지만 고등어에 있는 QR코드를 스마트폰으로 찍으면 원산지뿐만 아니라, 운송 과정의 온도 변화까지 확인할 수 신뢰감이 생기네요”라고 밝혔습니다.

서비스 화면



스마트 콜드체인 차량



2. (대구) 폐(廢)지방을 이용한 인체 유래 콜라겐 적용 의료기기 개발

승인과제 개요

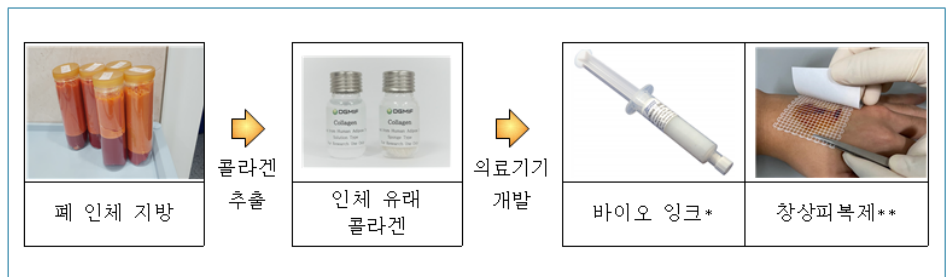
상품·서비스명	인체 유래 콜라겐 적용 의료기기 개발·실증
상품·서비스내용	폐기되는 인체 지방을 재활용하여 인체 유래 콜라겐 함유 의료기기 개발
관련 규제	태반을 제외한 의료폐기물의 재활용 금지(폐기물관리법 제13조의2)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.8.9. ~ 2021.8.8.(4년)
실증조건	인체 지방 관련 기증자 적합성 및 창상피복재 안전성·유효성 확보



주요내용

현재 의료 폐기물의 재활용은 인체 태반만 허용하고 있어 국내에서 연간 약 40톤 이상으로 추산되는 인체 지방이 전량 폐기되고 있습니다. 폐(廢) 인체 지방에서는 콜라겐, 줄기세포, 엑소좀 등 고부가가치 생체재료를 추출할 수 있습니다. 그러나 우리나라에서는 규제로 인해 인체 지방을 재활용할 수 없기 때문에 인체 유래 콜라겐 원자재와 이를 함유한 바이오잉크, 합성인공뼈, 창상피복제, 인공피부 등의 신제품 상용화가 어려웠습니다. 이에 인체 유래 콜라겐과 이를 함유한 신제품의 개발을 위해 인체 지방을 재활용할 수 있도록 실증특례를 신청했습니다.

약 5개월 동안 관계 부처, 전문가 협의와 이해관계자 의견 수렴 과정을 거쳐 규제자유특구로 지정, 규제특례가 승인되었습니다. 2년이라는 실증 기간에 인체 지방(인체 유래물) 기증자의 동의 등 윤리적 측면에 대한 사항과 기증자 적합성, 인체 유래 콜라겐 제조 공정의 안전성, 기증자 추적 및 병력 관리에 대한 사항을 검증하는 등 의료기기의 안전성과 유효성 확보를 전제로 실증이 이루어질 계획입니다.

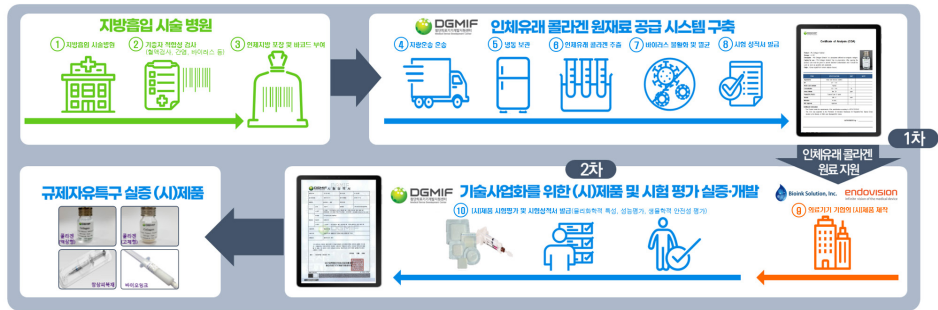


* 바이오잉크: 살아 있는 세포를 포함하고 있는 잉크를 지칭하며, 재생의료 분야의 3D 바이오프린팅 기술을 통해 뼈, 피부, 간, 심장 등을 재생하기 위한 인공 조직 및 장기를 제작하는 데 사용

** 창상피복제: 상처 보호 및 오염을 방지하고 체액 손실 방지를 위해 상처 부위에 적용하여 사용하는 의료기기

지방흡입시술로 버려지는 인체 지방에서 콜라겐을 추출하고 의료기기 원재료로 사용하는 것이 세계 최초의 사례임을 감안하여 식약처·복지부·환경부 등 유관부처와 함께 감염 위험(바이러스, 약물 투여 이력, 병력 등)에 대한 안전성 입증 등을 위해 노력하고 있으며, 책임보험 가입을 의무화하여 실증 과정에서 발생할 수 있는 인적·물적 피해에도 대비하고 있습니다.

지방흡입시술 등으로 국내에서 전량 소각되는 인체 지방을 재활용하여 환경폐기물을 줄이고 막대한 고부가가치 재생의료 원자재로 생산하는 일석이조의 효과를 거두게 될 것입니다. 특히 인체 유래 콜라겐은 대한민국이 원재료에 대한 주도권을 가지고 시작할 수 있는 최초의 사례가 될 수 있으며, 이를 통해 관련 치료제, 의약품 및 의료기기 등 품목에 새로운 시장이 생겨날 것으로 기대됩니다.



신청 기업 후기

(주)엔도비전은 ‘인체 유래 콜라겐 적용 의료기기 개발·실증 사업’에 참여하고 있는 특구 사업 자입니다. 그동안 의료 현장에서는 동물 유래 콜라겐을 주로 사용해왔습니다. 사체 피부 또는 태반에서 추출한 인체 유래 콜라겐도 있지만 대부분 해외에서 수입된 제품으로 가격이 매우 비싸고 구하기도 어려워 사용하기에 어려움이 있었습니다.

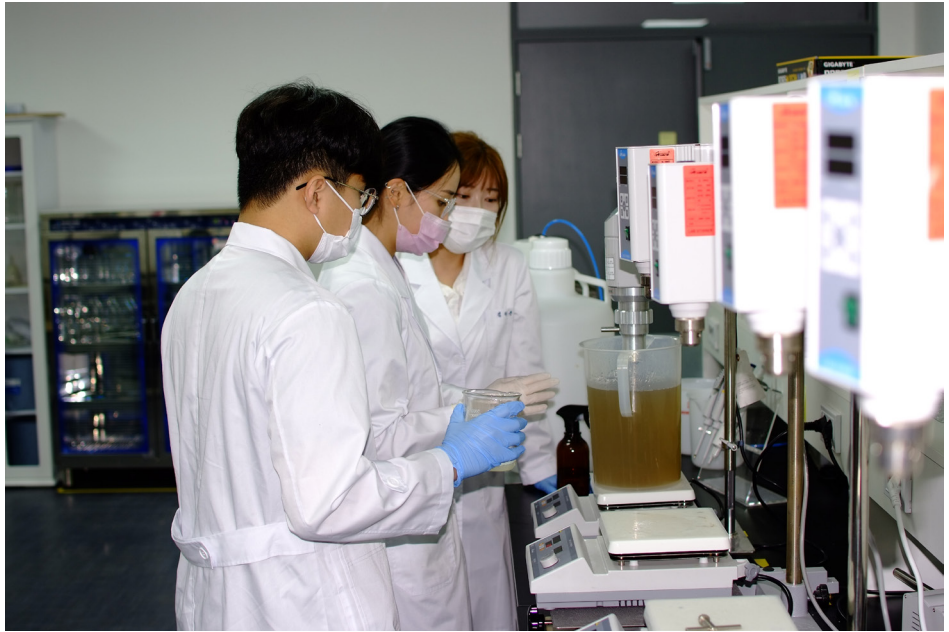
하지만 실증특례를 부여받아 전 세계 어디에서도 시도되지 않은 폐(廢) 인체 지방을 재활용하여, 인체 유래 콜라겐을 적용한 의료기기 시제품을 개발할 수 있게 되었습니다. 국내에서 인체 유래 콜라겐을 상용화할 경우 소재적인 효용가치가 엄청날 것입니다.

남은 숙제는 인체 유래 콜라겐을 적용한 의료기기의 임상시험과 인·허가입니다. 바이오 신소재 개발 분야에서 가시적인 성과를 창출할 수 있도록 유연한 사고와 임상 연계 등 적극적인 관심과 지원을 요청드립니다.

지자체 후기

대구는 그동안 전략적으로 투자한 의료·헬스케어, ICT융합산업과 관련된 다양한 인프라와 선행연구로 축적된 기술을 바탕으로 중기부에서 추진하는 1차 규제자유특구로 지정(‘19.7.23.)되었으며, 인체 유래 콜라겐 적용 의료기기 개발·실증 사업은 2020년 8월부터 본격적인 실증에 착수했습니다. 현재 폐(廢) 인체 지방에서 추출한 콜라겐에 대한 안전성을 확보하여 3개의 특구 사업자들(엔도비전, 지티텍, 이노리젠)에게 콜라겐을 제공하고 있으며, 이를 바탕으로 관련 시제품을 제작하고 있습니다.

앞으로 대구는 스마트웰니스 규제자유특구에서 규제의 제약 없이 신기술을 개발하고 새로운 비즈니스 모델을 창출할 것이며, 양질의 신규 고용과 기업 유치로 이어져 대구가 의료헬스·ICT 융합 산업의 국제적 벤치마킹 선도 도시로 자리매김할 것으로 기대합니다.



3. (대전) 대한민국 건강특구! 대전 바이오메디컬!

승인과제 개요

상품·서비스명	기업 전용 대전 인체유래물 은행 공동운영
상품·서비스내용	기업 수요 양질의 검체 신속 수집·분양을 위한 플랫폼 구축
관련 규제	인체 유래물은행 공동운영위원회의 검체 분양 심의·결정 근거 부재 (생명윤리법 제43조제1항)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.1.1. ~ 2021.12.31.(2년)
실증조건	대상질환 및 실의 의료기관 제한, 분기별 모니터링 결과 공유 등

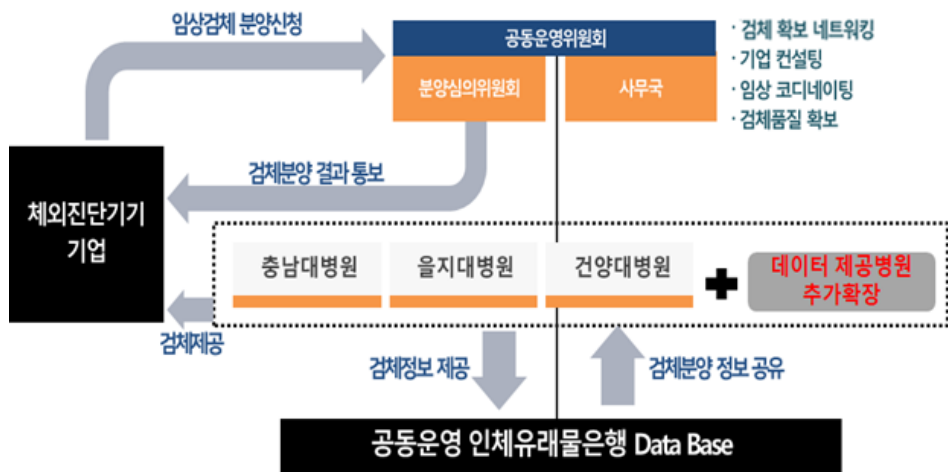


주요내용

체외진단의료기기 개발 바이오기업들이 연구개발 단계에서 사업화 여부를 결정하려면 소규모 임상 샘플(인체유래물: 인체로부터 채취한 조직, 세포, 혈액 등 인체구성물 또는 이들로부터 분리한 혈청, 혈장, 염색체 등)이 필요하나 이를 빠르게 확보하기 어려웠습니다. 또한 신제품 개발 시 필요한 검체를 확보하기 위해서는 병원 소속의 의사와 개별 연구계약을 맺거나 각 병원 인체유래물 은행의 검체 분양 심의를 별도로 받는 등 복잡한 절차를 거쳐야만 했습니다. 기존 인체유래물 은행이 보유하고 있는 검체의 경우 기업이 연구개발에 활용하기에는 질적인 한계가 있었고 적정 수의 검체 수집도 어려워 수도권이나 해외로부터 검체를 제공받아야 하는 어려움이 있었습니다.

이에 대전 인체유래물 은행 공동운영을 통해 지역 3개 병원(충남대, 대전을지대, 건양대)이 협업체계를 구축하고, 기업이 원하는 검체를 빠른 시일 내 확보해 연구개발에 활용할 수 있도록 규제자유특구 실증특례를 신청했습니다.

대전 인체유래물 은행 추진체계



정부는 인체유래물 은행 공동운영에 대한 실증특례를 승인함으로써 대전시 규제자유특구 내의 충남대병원, 대전을지대병원, 건양대병원에서 보유·운영하는 “인체유래물 은행”의 공동운영을 통해 체외진단의료기기 기업이 필요한 검체를 신속히 분양받을 수 있도록 했습니다. 또한 대전 인체유래물은행 공동운영 “분양심의위원회”를 두어 분양 심의가 신속하게 진행될 수 있도록 체계를 정비하고, 이 과정에서 생명윤리 및 안전에 위배되지 않도록 인체유래물의 수집·관리, 분양 심의 등의 내용을 포함한 인체유래물 은행 공동운영 규정을 마련하는 등 안전장치를 마련했습니다.

이제 대전의 기업들은 체외진단의료기기 개발을 위해 신속하고 수월하게 인체유래물을 분양받을 수 있게 되었고, 2020년 7월에 첫 분양을 시작으로 많은 기업의 관심이 이어지고 있습니다.

실제로 지역 체외진단기기 기업의 경우 올 9월 기준 1억 3,100만 달러 규모의 수출 성과를 달성했는데, 이는 지난해 동기 450만 달러 대비 28배나 증가한 수치입니다. 현재에도 미주, 아시아, 유럽 등 70여 개국에 수출을 이어가고 있는데, 앞으로 인체유래물 은행 공동운영이 활성화되면 신속한 제품 상용화를 통한 시장 선점으로 수출 증가에 크게 기여할 것으로 기대됩니다.

신청 기업 후기

(주)이앤에스헬스케어 대표는 “그동안 각 병원이 소속 의사 중심으로 운영하던 인체유래물 은행에서 검체를 분양받는 것은 수량도 제한적이며, 연구에 필요한 검체의 필요조건에 부합하지 않는 경우도 있었다”면서 “대전 지역의 3개 병원과 기업지원기관인 대전 TP가 공동 운영 체계를 구축함으로써 제품 연구 개발 및 임상 단계에서 필요한 검체를 손쉽게 확보할 수 있을 것”이라는 기대감을 갖고 규제샌드박스를 신청했다고 합니다.

이어서 “급한 경우에는 해외에서 검체를 수입해서 연구하였는데, 불량률이 높았다”며 “앞으로 대전 인체유래물 은행을 통해 기업에 필요한 고품질의 검체를 분양받아 K-바이오투어를 이끌어 갈 수 있을 것”이라고 소감을 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

대전에서 유방암 조기진단키트를 개발하는 A사 연구원은 “기업 전용 대전 인체유래물 은행 공동운영을 통해 지금보다 손쉽게 양질의 검체를 제공받음으로써 관련 제품 개발에 속도가 붙을 것”으로 기대하면서, “그간 임상시험 시 병원과의 접점이 없어 어려움이 있었는데, 관련 의료진과의 협력이나 공동연구 등도 수월하게 이루어질 수 있는 환경이 조성되어 기업에 큰 도움이 될 것”이라며 큰 기대감을 나타냈습니다.



4. (광주) 무인 저속 특장차, 광주 지역 경제의 새로운 활력이 되다

승인과제 개요

상품·서비스명	무인 저속 특장차
상품·서비스내용	<p>공공 서비스용 무인 저속 특장차량 4종</p> <ul style="list-style-type: none"> - 무인 저속 노면청소차 - 산업단지용 무인 폐기물 수거차 - 무인 주거단지용 생활폐기물 수거차 - 무인 공공정보 수집차
관련 규제	<ol style="list-style-type: none"> ① 자율주행자동차 임시운행허가는 이상 상황에 대비한 운전자 지정 등 탑승을 전제로 하여 무인차량은 운행 불가(자동차관리법 시행규칙) ② 관제센터를 통한 원격 제어 불가(자동차관리법 시행규칙) ③ 운전자는 탑승하여 조향장치와 제동장치 등을 확실히 조작하도록하고 있어 무인차량의 실제도로 주행은 불가(도로교통법) ④ 공원 내의 차도 이외 장소에는 중량 30kg 미만, 최고속도 25km/h 미만의 동력장치만 출입 허용(도시공원 녹지법) ⑤ 자율주행차가 운행 중에 수집한 개인정보가 포함된 데이터를 활용할 경우 법 위반(개인정보보호법)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.1.1. ~ 2021.12.31.(2년)
실증조건	책임보험 의무화·안전관리 가이드라인·5종 안전장치 등

주요내용

운전자 없이 스스로 도로변을 청소하고 생활폐기물을 수거하는 무인 저속 특장차는 자율주행 기술 단계에서 레벨 5단계의 완전 무인화 차량으로 다양한 규제들 때문에 개발부터 쉽지 않았습니다.

현행 자율주행 관련법들은 이상 상황을 대비하여 1인 이상의 운전자가 지정되어야만 자율주행차량이 운행할 수 있도록 규정되어 높은 자율주행 단계인 레벨 4, 5단계의 차량은 실증 자체가 불가능하고, 공공 서비스를 제공하기 위한 데이터는 개인정보보호법의 비식별조치 의무화 규정에 의해 활용하는 것이 사실상 어려웠습니다.

하지만 2019년 11월 광주 규제자유특구 지정을 통해 기존 법상 규제 5건에 대한 실증특례가 승인됨에 따라 현행 자율주행 개발 단계를 넘어 레벨 5단계인 무인차량의 개발과 실증 운행이 가능해졌으며, 개발된 차량의 실도로 운행시험을 위해 책임보험 가입 및 안전관리 가이드라인, 현장 지원 등의 안전장치도 마련했습니다.

무인 저속 특장차 실증을 위한 규제특례 허가

- 무인 저속 특장차 실증을 위한 현행법상 규제 5건에 대하여 실증특례 및 매뉴판식 규제특례 추진



이를 통해 광주 규제자유특구 참여 기업을 중심으로 지역 핵심 산업인 자동차 산업이 전 세계적인 변화의 물결에 발맞춰 미래자동차 산업으로 전환할 수 있게 되었습니다. 현재까지 18개 기업·기관이 참여한 4개의 세부 R&D 컨소시엄에서 개발하고 있는 무인 저속 특장차량의 자기인증 획득 및 자율주행 임시운행허가를 심사 중이며, 광주 규제자유특구 참여를 위하여 타 지역에 있는 8개 유관 기업의 이전이 이루어지는 등 무인 저속 특장차에 대한 뜨거운 관심이 지속되고 있습니다.

이번 무인 저속 특장차 규제자유특구를 계기로, 지역 내 무인차량 부품 기업의 혁신성장을 도모하고 자율주행 기반의 고부가가치 특장차 산업 생태계를 구축해 나갈 계획입니다.

신청 기업 후기

광주 무인 저속 특장차 규제자유특구에 참여한 (주)에이엠특장, (주)화인특장, (주)아이엠알, (주)인트리를 비롯한 총 18개 기업·기관들은 “다행히 정부에서 추진하는 규제자유특구에 선정되어 무인 저속 특장차 사업을 수행할 수 있게 됐다”라며 “미래 무인 자율주행 특장차 핵심기술 개발과 실증을 거쳐 상용화까지 조속하게 실현함으로써, 혁신성장과 일자리 창출에 기여하겠다”라는 포부를 밝혔습니다.

이용자·국민 후기

광주 무인 저속 특장차 규제자유특구를 통해 취업에 성공한 20대 A 씨는 “코로나로 인하여 다수의 기업이 채용 계획을 수립하지 않는 등 취업난이 지속되면서 언제 취업할 수 있을지에 대한 고민으로 힘든 시기를 보내고 있었다”라며, “무인 저속 특장차 규제자유특구가 지정된 이후 해당 기업에서 채용 공고가 있어 지원했는데, 운 좋게 채용되었고 무인 저속 특장차 규제자유특구에 더욱 많은 관심이 생기게 되었다. 규제자유특구가 활성화될수록 수도권 기업의 지방 이전이 많아지고 저와 같은 취업자도 증가함으로써 지역 경제에 기여하는 바가 클 것으로 보인다”라며 기대감을 드러냈습니다.



5. (울산) 미래 조선해양의 중심, 수소연료전지 선박으로 다가가다

승인과제 개요

상품·서비스명	수소연료전지 선박 및 선박용 수소충전소
상품·서비스내용	국제해사기구(IMO) 기준 준수를 위한 수소연료전지 선박 제조, 수소충전 및 운항 실증을 통한 조기 상용화 추진
관련 규제	① 수소연료전지 선박 건조, 검사를 위한 안전기준이 없어 수소연료전지 선박 제조·운항이 불가(선박안전법 제26조) ② 자동차에 포함되지 않는 선박에 대한 수소충전소 안전 기준 적용 불가 (고압가스안전관리법 시행규칙 제62조)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.1.1. ~ 2021.12.5.(2년)
실증조건	책임보험 가입, 안전대책 마련 후 실증 등



주요내용

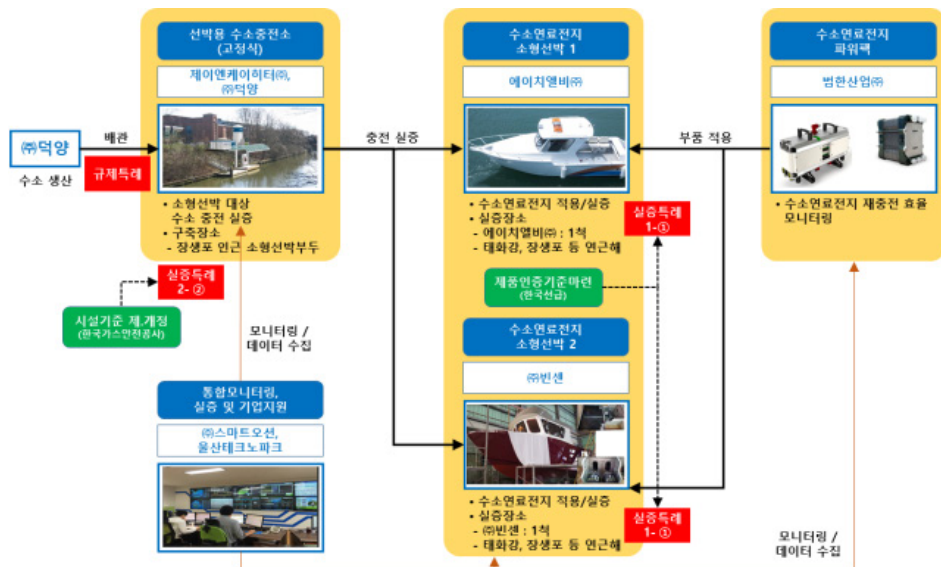
최근 전국적으로 수소전기차(승용, 버스) 국내 보급과 수출이 활성화되고 있으며, 수소트럭 수출과 함께 친환경 수소선박에 대한 관심도 증가하고 있습니다. 현대자동차, 두산퓨얼셀, 에이치엘비, 빈센 등 대기업에서 중견·중소기업에 이르기까지 수많은 기업들이 수소연료전지 선박 개발 및 사업화를 선언한 상황입니다.

선박은 선박안전법 및 하위 기준에 따라 검사 및 건조가 이루어져야 합니다. 그런데 선박안전법상에는 기존 내연기관을 이용하는 선박에 대한 기준만 있고, 수소연료전지가 탑재된 친환경 선박 관련 검사 기준과 안전 기준이 전혀 없습니다. 또한 고압가스안전관리법상 수소연료전지 선박에 수소 연료를 충전할 수 있는 근거도 없어 수소연료전지 선박에 대한 상용화는 물론 실증조차 하기 어려운 상황이었습니다.

수소연료전지 선박 제조 및 검사 관련 안전기준과 수소충전 관련 기준을 마련하기 위해 “수소연료전지 선박 상용화” 사업을 바탕으로 “수소연료전지 선박”과 “선박용 수소충전소”에 대한 규제자유특구 실증특례를 신청했습니다.

정부는 국내 최초 수소연료전지 선박의 실증 과정에서 제기될 수 있는 안전에 대한 우려를 불식시키기 위해 심의 단계부터 수소연료전지 선박 및 선박용 수소충전소에 대한 위험요인을 사전에 분석했고 이에 대한 대응 방안을 마련한 뒤 실증특례를 승인했습니다. 현재 한국선급, 한국가스안전공사 등 전문 기관과의 협업을 통해 도출된 안전 기준 등을 심도 있게 검토하여 시제품 제작 및 실증 준비가 이루어지고 있습니다.

수소연료전지 선박 상용화 추진체계



정부는 향후 친환경 수소연료전지 선박 관련 검사 기준, 운항 관련 안전 기준 및 수소충전 관련 안전 기준을 패키지로 마련하여 우리 기업이 친환경 수소연료전지 선박 시장을 선도할 수 있도록 적극적으로 지원할 계획입니다.

신청 기업 후기

수소연료전지 선박 실증특례를 신청한 에이치엘비 관계자는 “2020년부터 선박 대상 연료유의 황 함유량을 현행 3.5%에서 0.5%로 제한해 나간다는 IMO 규제에 따라 그동안 제조해 왔던 내연기관을 이용한 선박을 친환경 선박으로 전환하는 것이 불가피해졌다”라면서 “규제자유특구를 통해 난관을 극복하고 신규시장 진출의 기반을 마련할 수 있어서 감사하다”라고 말했습니다.

“수소연료전지 선박에 대한 관심은 국내보다 유럽에서 더 뜨겁다”고 덧붙이며, “유럽의 경우 강 지류에 수많은 유람선이 떠다니는데 벙커C유를 연료로 사용하다 보니 환경오염 문제가 심각하다”면서 “수소연료전지 추진 선박은 친환경인 데다 소음도 적고 효율도 높아 유럽 쪽 선사로부터 수소전지 선박에 대한 문의가 많이 늘었다”라고 밝혔습니다.



빈센



에이치엘비

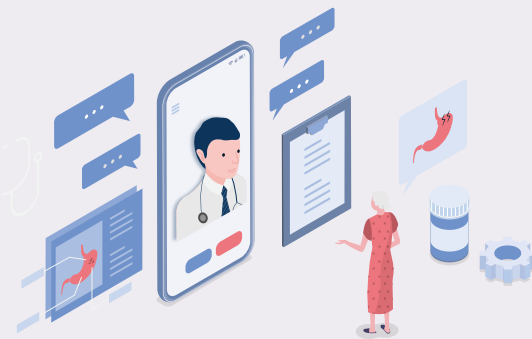
지자체 후기

울산시 관계자는 “태화강 국가정원과 지역 해안명소를 둘러보는 관광에 수소선박을 활용하는 방안을 구상하고 있는데, 유력 노선을 3개 정도로 압축하여 수소선박 관광 시대를 앞당기기 위한 준비를 차근차근 진행 중”이라며 “다만, 수소선박 운항 안전에 문제가 없을 정도의 경험과 기술을 먼저 확보해야 한다”고 강조했습니다. 또한 “2020년 연말까지 소형 수소 선박을 건조하고, 내년 상반기 장생포항에서 태화강 국가정원까지 수소 선박을 실증한 뒤 수소 관광 유람선 도입을 추진할 예정”이라고 밝혔습니다.

6. (강원) 의료서비스가 취약한 지역에서도 의료정보 기반 건강관리 서비스 제공!

승인과제 개요

상품·서비스명	의료정보기반 고혈압 원격모니터링 서비스
상품·서비스내용	1차 의원과 고혈압 만성질환자(의사<->환자) 간 쌍방향 모니터링 서비스
관련 규제	의사-환자 간의 원격(비대면) 진료 금지(의료법)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.8.9. ~ 2021.8.8.(2년)
실증조건	만성질환자(재진환자)를 원격으로 모니터링, 내원안내, 상담·교육, 진단, 처방 가능. 다만, 진단처방의 경우 간호사 입회하에 이루어지도록 함



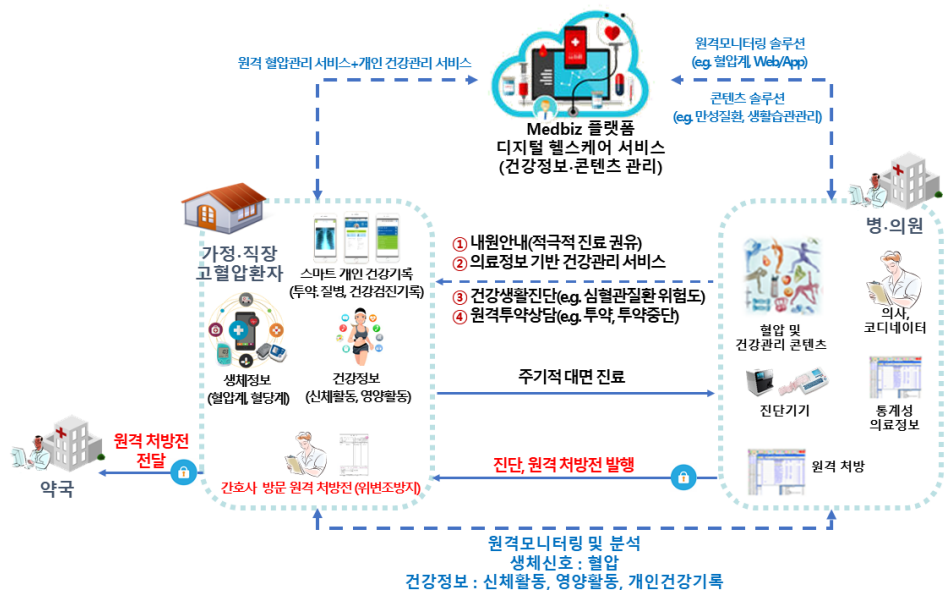
주요내용

감염병의 전세계적인 확산 등 팬데믹으로 전통적인 대면진료 방식에서 벗어나 다양한 정보통신 기술을 활용할 필요성이 커지고 있습니다. 특히, 고혈압과 같은 만성질환의 경우 약물관리 뿐만 아니라 일상생활에서의 생활습관관리(신체활동관리, 영양관리 등)가 매우 중요한 관리 요소입니다.

그러나, 의료법상 원격의료는 의료인 간에 한하여 허용하고 있습니다. 따라서, 컴퓨터·화상통신 등 정보통신기술을 활용하여 의사와 환자 간 의료행위를 하는 것은 불가능합니다. 또한 약사법상 의약품 정보관리 데이터를 공개할 근거가 없어 비식별자료(국민건강심사평가원, 국민건강보험공단 등)와 개인정보의 교차활용 및 사업적 활용 등이 제한적입니다.

이에 유비플러스는 IT 기술을 활용하여 환자의 건강상태에 관한 다양한 정보를 보다 정확하게 수집·가공하여, 의료인들에게 제공함으로써 만성질환자가 더 나은 의료서비스를 받을 수 있게 하는 '의료정보 기반 고혈압 원격모니터링 서비스'를 개발하였고 현실에 적용할 수 있도록 강원 규제자유특구 실증특례를 신청하였습니다.

이번 실증특례를 통해 만성질환 관리의 새로운 서비스 모델을 정립하고, 공공보건기관과 동네의원 등에서 서비스가 가능하도록 다양한 이해관계자들과 협의해 나갈 것입니다. 새로운 모델이 우리의 일상에 적용된다면 바쁜 생활 속에서 의료기관을 방문할 여유가 없는 현대인으로부터 의료사각지대에 놓여있는 도서지역 거주자까지 혁신적인 의료 서비스를 제공받을 수 있을 것이며, 이를 통해 국민의 건강 증진에 기여할 수 있을 것으로 기대됩니다.



신청 기업 후기

유비플러스 대표는 “만성질환자가 사용할 만한 헬스케어 솔루션을 개발해 제공한다면 환자들
의 삶의 질을 개선할 수 있고 나아가 국민건강보험 재정의 낭비도 막을 수 있다고 생각했다.”
면서 “공공 기반의 각종 의료정보를 기초로 만성질환자의 다양한 일상정보(가정혈압, 식단,
신체활동량, 스트레스 등)를 첨단 IT기술로 분석하여 의료진에게 제공할 수 있다면 체계적인
만성질환을 관리할 수 있을 것”이라는 믿음과 확신을 가지고 본 사업을 신청했다고 합니다.

아울러 “1차 의원과 환자 간 쌍방향 원격모니터링 서비스를 실증해 봄으로써 부족한 점을 파
악하여 시스템을 고도화하고, 나아가 새로운 산업군 형성에 기여하고 싶다”고 포부를 밝혔습
니다.



소비자·국민 후기

공공의료 기반 고혈압 원격모니터링 서비스에 실증 대상으로 참여 중인 A씨는 “평소 2개
월 단위로 병원을 방문하여 의사와의 대면진료를 통해 약을 처방받고 혈압을 측정하다가
본 사업에 실증 대상으로 참여하게 되었다.”면서, “지급받은 블루투스 혈압계를 활용하여
매일 혈압 데이터를 전송하고 있었는데, 혈압이 며칠동안 지속적으로 낮은 상태를 유지
하고 있다는 것을 시스템 알람을 통해 확인하였고, 병원을 방문하여 의사와 의료 상담을
통해 약제를 변경한 후에는 안정적인 혈압을 유지하게 되었다”고 말했습니다.

“평소라면 모르고 지나쳤을 일인데, 원격모니터링 서비스를 통해 갑작스러운 상황에 대
비할 수 있다는 안심도 들고 건강 관리에 대한 관심이 더 커졌다”면서, “수시로 건강을 체
크할 수 있는 서비스들이 다양한 질병 영역에 개발되었으면 좋겠다.”고 밝혔습니다.

7. (충북) 스마트 안전제어, 가스제어의 새로운 시대를 열다

승인과제 개요

상품·서비스명	무선 기반 가스용품의 스마트 안전차단·제어 기술 성능(신뢰성) 실증
상품·서비스내용	기존의 기계식 또는 유선 기반 차단·제어 기술의 단점을 극복하기 위해 4차 산업혁명(IoT, AI·빅데이터 등) 기술을 접목하여 사고 위험 전, 후에 무선 원격 차단을 실현함으로써 효율적인 안전관리 유도
관련 규제	가스용품의 무선에 의한 차단·제어에 대한 기준, 규격, 요건 등 부재 (액화석유가스법 §5, 고압가스법 §5)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.8.9. ~ 2021.8.8.(2년)
실증조건	무선 기반 가스용품을 실증하기 전에 안전가이드라인을 제시하고 가스안전공사, 관련 전문가 등으로 전문위원회를 구성하여 검증



주요내용

기존 가스 3법은 가스의 차단제어를 유선 연결을 통해서만 제어할 수 있도록 규정해 왔습니다. 하지만 울산의 수소가스 누출 폭발사고, 광양제철소에서 발생한 배관균열로 인한 가스 폭발 사고와 같이 사고 상황에서 기존의 유선 연결은 단선, 화재로 인한 접근의 어려움 등 여러 요인으로 가스를 차단·제어하는 데 한계가 있었습니다.

이에 IOT·빅데이터·양자·센싱기술 등 신기술을 접목하여 해킹 등의 위험에도 안전하고 가스 누출 등의 사고상황을 자동으로 탐지하여 무선으로 가스를 차단·제어할 수 있는 스마트 안전 제어 서비스에 대하여 규제자유특구 실증특례를 신청했습니다.



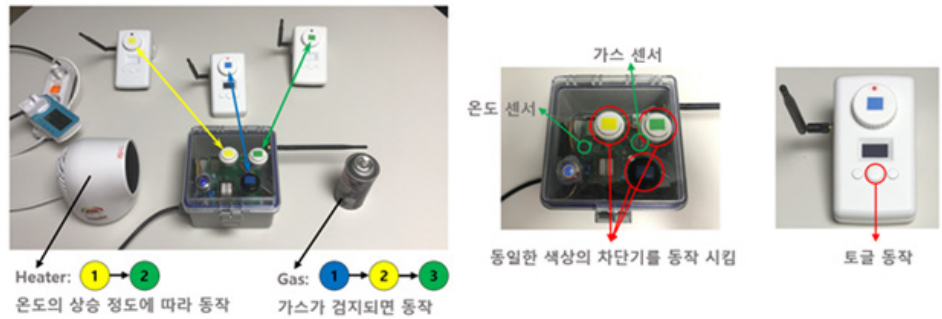
규제자유특구 실증을 통해 시제품·서비스 개발과 철저한 안전성 검증이 이루어진다면 가스 (LNG, LPG) 사용 시설, 퓨즈콕, 다기능계량기 등 가정용 가스제품의 비대면 무선 점검 및 관리 서비스의 보급·확산으로 사용자 편의가 증진되고 인공지능을 활용한 안전 서비스가 크게 성장할 수 있을 것으로 기대됩니다.

신청 기업 후기

스마트안전제어 실증특례를 신청한 (주)유피오 대표는 “4차 산업혁명 시대가 도래하면서 IoT 기반 안전 차단 및 제어시스템이 개발되고 상용화가 시도되고 있지만, 가스 등 특정 위험 분야의 경우 안전성 검증을 할 수 있는 제도와 인프라가 없어서 상용화에 어려움이 있다”라면서 “가스의 무선 차단·제어 관련 제도가 개선되면 가정 및 산업 현장에서의 사용자 편의성이 증진되고 스마트안전제어 분야의 전후방 생태계 형성을 통한 지역사회 발전에도 기여할 것”이라고 밝혔습니다.

지자체 후기

충청북도 담당 주무관은 “스마트안전제어 규제자유특구를 지정하는 과정에서 소관부처와의 협의, 기업 유치 등 많은 어려움이 있었다”면서 “지역의 유관기관과 특구사업자들이 함께 많은 논의와 노력 끝에 시작한 만큼, 충북 스마트안전제어 규제자유특구가 지역사회 발전과 혁신성장의 밑거름이 될 수 있도록 사업추진에 최선을 다하겠다”라고 밝혔습니다.



8. (충남) 가정건물용 연료전지 설치효율 향상을 통한 에너지 수요 대응

승인과제 개요

상품·서비스명	가정건물용 고체산화물 연료전지
상품·서비스내용	복수의 고온형(고체산화물) 연료전지를 1개의 연통으로 연결하여 설치효율 향상 (복합배기 시스템 실증)
관련 규제	고온형(고체산화물) 연료전지는 복합배기 시스템 설치 불가 (액화석유가스사업법 제5조 4항, 제45조 4항, KGS AB934)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.12.1. ~ 2022.11.30.(2년)
실증조건	책임보험 가입, 책임 소재 명확화 등



주요내용

연료전지 발전 시스템은 다양한 종류가 있으며 그중에서 고분자전해질연료전지(PEMFC) 시스템이 차량용(넥쏘), 가정건물용 등 다양하게 사용되고 있습니다. 그러나 비싼 촉매금속을 사용하고, 발전효율이 낮아 보급을 확대하는 데 한계가 있습니다. 최근 국내 기업에서 이러한 한계를 극복할 수 있는 고온형(고체산화물) 연료전지를 개발하여 시장에 출시했으나 설치 기준 등이 미흡하여 사업화에 어려움을 겪었습니다.

현행 액화석유가스사업법과 연료전지 시설기술검사기준(KGS AB934)에 따라 고분자전해질 연료전지 발전시스템은 설치 효율을 높이기 위해 여러 개의 연료전지발전 시스템의 배기구를 하나의 연통으로 연결하여 가스를 배출하는 방식인 복합배기 설치가 가능하나, 고체산화물 연료전지시스템은 불가능했습니다.

충남 규제자유특구에서 고체산화물 연료전지시스템과 복합배기시스템에 대한 실증을 통해 관련 기준이 마련된다면 에너지 효율이 향상되어 사업화가 촉진될 것으로 보이며, 증가하는 에너지 수요에 대응하는 수단이 될 수 있을 것입니다.

신청 기업 후기

(주)미코 대표는 “이번 규제자유특구 지정을 통해 충청남도의 전력사업이 석탄 화력 중심의 굴뚝산업에서 신재생에너지 산업으로 전환함으로써, 충청남도가 에너지 신산업의 중심지로서 역할을 담당할 것”이라며 기대감을 드러냈습니다.

이용자·국민 후기

전원주택 건축 현장에서 일하고 있는 A 씨는 “녹색건축물 설계 기준 개정에 따라 신재생에너지 지원으로 건물에 전기를 공급해야 하는 상황에서 이번 충남 규제자유특구 실증사업은 정말 반가운 사업이 아닐 수 없다”면서 “향후 상용화가 된다면 연료전지 설치를 적극적으로 고려하겠다”라고 밝혔습니다.

9. (경북) 전기차 사용 후 배터리 재사용·재사용을 통한 신시장 창출

승인과제 개요

상품·서비스명	전기차 사용 후 배터리 재사용·재활용 기준 마련
상품·서비스내용	전기차 사용 후 배터리 재사용·재활용 시장 창출
관련 규제	① 폐배터리는 폐기물관리법에 따라 적정 처리 (전기자동차 배터리 반납에 관한 고시 §4, §6) ② 재사용, 재활용 등급 분류 및 성능 평가 기준 부재
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.8.9. ~ 2021.8.8.(2년)
실증조건	책임보험 가입, 안전 설비·시스템 구축, 환경 기준 준수 등



주요내용

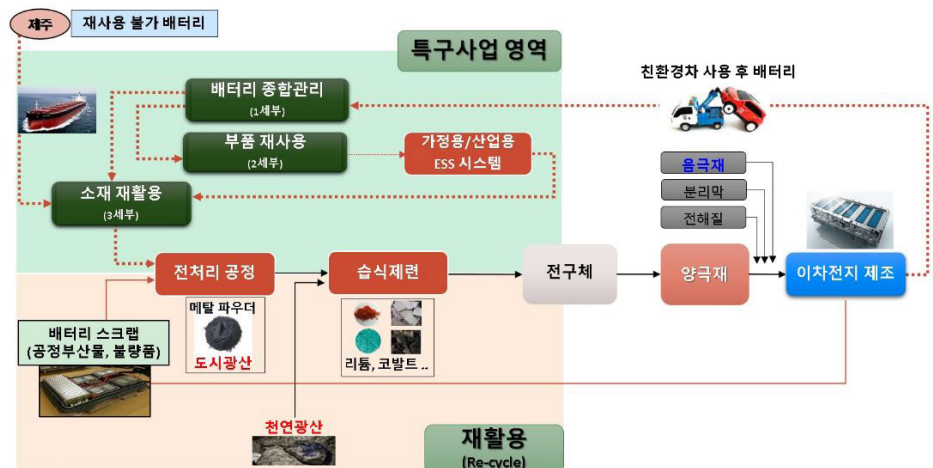
정부는 다양한 정책을 통해 화석연료 자동차에서 전기차, 수소차 등 친환경 연료 기반 자동차로의 전환을 모색하고 있습니다. 이러한 정책 흐름에 따라 전기차는 2023년 16만 대에 이를 것으로 보이며, 사용 후 배터리 역시 2026년까지 약 1만 대 가량 배출될 것으로 전망되고 있습니다. 사용 후 배터리는 성능에 따라 e-모빌리티, ESS 등으로 사용할 수 있으며, 이차전지 소재로 재탄생할 수 있습니다.

해외에서는 이미 사용 후 배터리 재사용, 재활용 시장이 형성되어 산업 주도권 선점을 위해 치열하게 다투고 있는 상황입니다. 그러나, 우리나라는 배터리 재활용·재사용에 대한 관련 기준이 미비하여 민간 투자와 초기 시장 활성화에 걸림돌이 되어왔습니다.

경상북도는 사용 후 배터리 산업에 뛰어들고 싶어 하는 기업들의 수요를 파악하고 「경북 차세대 배터리 리사이클링 규제자유특구」를 기획했습니다. 지역의 산·학·연·관이 머리를 맞대어 기초적인 틀을 만들고, 전문가 사전검토, 분과위원회, 특구위원회 의결을 거쳐 최종 지정되었습니다.

경북 배터리 리사이클링 규제자유특구는 사용 후 배터리에 대한 성능평가, 등급 분류(재활용·재사용 판단) 기준을 마련할 수 있도록 실증을 허용했으며, 재사용 배터리에 대한 세부 기준 및 절차 마련을 통해 재제조 대상 품목에 전기차 배터리를 추가했습니다. 마지막으로 사용 후 배터리를 재자원화하여 희유금속을 추출하는 실증을 통해 이차전지 소재 자립화를 위한 기반을 마련하는 실증을 하게 됩니다.

동시에 실증과정에서 발생할 수 있는 문제점인 배터리 화재 및 폭발 위험, 대기·수질 오염 등을 예방하기 위해, 실증을 허용함과 동시에 안전한 시스템 구축, 환경 기준 준수 등 실증 조건을 부여했습니다. 또 법령의 취지도 살릴 수 있게끔 신청 기업이 책임보험에 가입할 것 등을 조건으로 하여 안전장치도 마련했습니다.



이제 기업들은 2년 동안 신산업에 대한 테스트를 마음껏 할 수 있고, 여기서 마련된 기준으로 새로운 산업이 열린다는 기대감으로 국내 최초로 지정된 배터리 특구에 높은 관심과 투자를 이어가고 있습니다. 그 결과, 특구가 위치한 블루밸리 산업단지는 1차 분양분이 100% 완판됐고 대기업과 중견기업이 중소기업과 상생하며 특구 사업에 참여하고 있으며, 지정 당시보다 특구사업자 수는 2배 이상 증가(6→15명)했습니다. 또한, 지에스(GS)건설 1,000억원을 비롯하여 특구사업자와 관련 기업의 투자가 잇따라 총 투자금액은 5,552억원에 달하고 있습니다.

특구 지정(19.7) 이후 배터리 관련 기업의 신규 투자현황

회사명		투자금액
특구사업자	GS건설(주)	1,000억원
	(주)피엠그로우	70억원
	(주)뉴테크엘아이비	130억원
	(주)엔씨이노션	34억원
	(주)신화테크	63억원
	(주)해동엔지니어링	45억원
	(주)에코프로 지이엠	860억원
계		2,202
배터리 관련 기업	(주)포스코케미칼	2,500억원
	(주)에코프로 이노베이션	730억원
	(주)에코프로 씨엔지	120억원
계		3,350
합 계		5,552억원

신청 기업 후기

전기차 사용 후 배터리 재사용 실증특례를 신청한 에스아이셀 대표는 “전기자동차가 폭발적으로 늘어나는 상황에서 사용 후 배터리에 대한 재사용 방법 모색은 환경보호는 물론 경제적 측면에서도 꼭 필요하다”면서 “경북 배터리 규제자유특구가 지정되면서 에스아이셀은 전기차 재사용 배터리의 기준 마련 및 실증을 위해 전기차 사용 후 배터리를 검증하는 기술 및 사용하는 기술을 개발하고 있다. 규제자유특구 지정 기간이 끝난 뒤 새로운 시장이 창출되면 에스아이셀도 함께 성장하게 될 것”이라며 배터리 재사용 산업에 지속적인 투자를 할 것이라고 밝혔습니다.

지자체 후기

경상북도 규제자유특구 관계자는 “규제자유특구 지정으로 경상북도의 주력 산업의 판도가 바뀌었다”면서, “규제자유특구 지정을 계기로 경상북도의 이차전지 산업 육성에 물꼬를 텃으며, 철강도시 포항의 산업 구조 다각화라는 정책과제를 규제자유특구를 통해 해결하고 후속 정책 사업을 통해 성과를 확산할 계획”이라며 “이차전지를 주제로 지역주도 혁신성장의 성공모델을 창출하는 데 최선을 다하겠다.”라고 소감을 밝혔습니다.



배터리 종합관리센터



에코프로GEM



GS건설 투자협약식

10. (경남) 무인선박 활성화를 위한 첫걸음, 경남 무인선박 규제자유특구

승인과제 개요

상품·서비스명	경남 무인선박 규제자유특구
상품·서비스내용	선박에 사람이 탑승하지 않은 상태에서 운항 및 테스트
관련 규제	무인선박에도 선박직원(해기사)의 탑승 의무(선박직원법 제11조)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.1.1. ~ 2021.12.31.(2년)
실증조건	안전계획 수립, 무인선박 기술수준을 고려한 단계별 실증 추진



주요내용

빅데이터, 인공지능 등 4차 산업혁명 기술의 발달과 함께 자동차, 비행기, 선박 등 무인 이동체에 대한 연구와 기술 개발이 활발히 진행 중입니다. 특히 무인선박은 기존 선박에 ICT 기술을 접목하여 선박에 탑재된 기기 하나하나의 데이터가 실시간으로 전송되고 무선통신을 통하여 육상에서 모니터링과 제어가 가능하게 됩니다.

국내에서 무인선박 관련 연구를 수행하는 기업들은 무인선박을 개발한 후에도 해상에서 시험 운항 및 테스트를 진행하지 못했습니다. 선박에는 배를 조종하는 해기사나 승무원 등 직원이 반드시 탑승해야 한다는 법령 때문입니다. 실제 무인선박을 개발한 A 업체는 해외 수요가 있음에도 불구하고 ‘해상 운항 미실증’, ‘해상 테스트에 대한 데이터 부재’ 등으로 사업화에 어려움을 겪었습니다.

이에 경상남도는 이러한 선박 소유주와 기업들의 애로 사항을 모아 ‘규제자유특구 무인선박 해상 실증특례’를 신청하여, 실제 무인선박이 운항 및 테스트를 수행할 수 있는 해상실증구역 3개 지역을 확보했습니다.



실증에 앞서 해양경찰, 한국선급, 한국해양안전교통공단 등 정부 및 관련 유관기관이 참여하여 실증계획과 안전성을 사전에 검토했고 특구사업자라면 반드시 가입해야 하는 책임보험에도 가입했습니다. 또한, 실증 시에는 안전을 확보하기 위해 해경 경비함정과 어업지도선 등 지원선박이 배치된 상태에서 실증을 수행하고 무인선박별 기술 차이를 감안하여 단계별(1, 2단계: 사람이 탑승한 상태에서 원격조정, 3단계: 완전 무인화로 원격조정) 실증을 수행합니다.

정부는 해상 실증 데이터를 확보하여 안전성이 검증될 경우 조속한 시일 내에 관련 법령 개정을 추진할 계획입니다.

신청 기업 후기

선박해양플랜트연구소 관계자는 “국내 최초로 자율운항과 해상 임무 수행이 가능한 무인선을 개발하였으나, 법 규제와 안전상의 이유로 실제 무인 기반으로 무인선의 실효성을 평가하기 힘들었다”라며, “규제자유특구 실증특례가 승인되면서 완전 무인화 기반 자율운항 성능과 해양수산재해 탐지를 위한 실해역 실증을 할 수 있는 기회가 생겨 매우 기쁘고 감사하다”라고 밝혔습니다.

지자체 후기

경상남도 규제자유특구 관계자는 “경남은 전국 대비 사업체 수 40%, 종사자 수 45%, 생산액 49%의 비중을 차지할 만큼 국내 조선산업의 집적지지만 세계적 수주 불황에 따른 조선업의 위기를 극복하기 위한 대안으로 선박에 ICT 기술이 결합된 무인선박 사업에 관심을 갖게 되었다”면서 “무인선박 실증을 통해 다듬어진 기술로 차세대 해외 선박 시장을 선점·주도하고 선박 수출로 이어져 우리나라의 미래 먹거리 산업이 되기를 기대한다”고 밝히며, “누적된 실증 데이터는 수출 판로 개척에 큰 도움이 될 뿐만 아니라 향후 관련 법규가 정비될 수 있는 자료가 되어 우리나라 무인선박 관련 산업 발전의 토대가 될 것”이라고 전망했습니다.

아라곤 통제센터



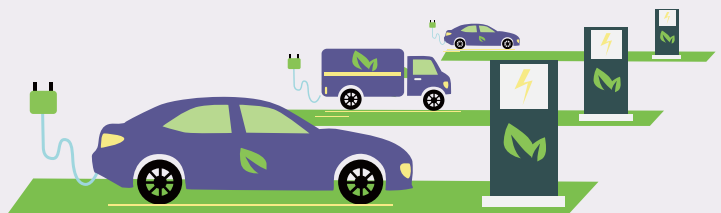
해검 2호- LIG넥스원



11. (전북) LNG 중대형 상용차 운행 실증

승인과제 개요

상품·서비스명	상용차용 LNG 연료용기
상품·서비스내용	액화 천연가스(LNG) 내압용기를 이격거리 없이 장착한 차량의 안전성 및 주행 실증
관련 규제	LNG 내압용기는 차체 측면으로부터 최소 10cm 이상 간격을 두고 설치 (자동차용 내압용기 안전에 관한 규정 §7)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.1.1.~2021.12.31.(2년)
실증조건	이격거리 없이 내압용기를 장착한 차량을 대상으로 여러 각도에서 충돌시험 등 실시 후 주행 실증 등



주요내용

LNG 상용차는 친환경 차량으로 현재 일부 차종이 시범사업 등을 통해 판매되고 있으나, 내압용기(LNG탱크)를 차체의 측면으로부터 10cm 이상의 간격을 두도록 하는 제한으로 대용량 탱크의 장착이 어려워 1회 충전거리를 향상하는 데 한계가 있습니다. 이로 인하여 CNG 상용차 대비 LNG 상용차의 상품성이 낮으며, LNG 충전소의 부족도 LNG 상용차 보급에 저해 요소로 작용하고 있습니다.

이에 정우정공(주)은 이격거리 제한을 완화하여 대용량의 LNG 내압용기를 장착하고 주행거리 600km 이상을 운행할 수 있는 친환경 LNG 믹서트럭을 개발하였으며, 안전성을 검증하고자 규제자유특구 실증특례를 신청했습니다.



신청 기업 후기

정우정공(주) 관계자는 “실증을 통하여 대용량의 LNG 내압용기를 장착한 친환경 믹서트럭을 개발하고 안전성까지 검증된다면 LNG 상용차가 상품경쟁력을 확보할 수 있을 것”이라며 기대감을 드러냈습니다.

지자체 후기

전라북도 규제자유특구 관계자는 “국내의 가스안전기준은 유럽이나 미국과 같은 선진국보다 엄격하고 검증 및 시험 항목도 많은데, 해외 제품보다 품질이 우수할 수도 있지만 비용이 늘어날 수 있는 요인이기에 경쟁력은 떨어질 수밖에 없다.”면서, “이는 기업과 전문가들의 공통된 의견으로 합리적으로 풀어야 할 숙제이며, 규제자유특구가 그 대안이 될 수 있을 것”이라고 밝혔습니다.

12. (전남) 초소형 전기차 신안군 압해대교 (진입 금지 구간)를 건너다

승인과제 개요

상품·서비스명	초소형 전기차 주행 실증
상품·서비스내용	초소형 전기차의 진입 금지 구간(자동차 전용도로) 주행 실증
관련 규제	초소형 전기차 자동차전용도로 통행금지(도로교통법 §6)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.8.9. ~ 2021.8.8.(2년)
실증조건	일반도로 중 진입금지 구역(압해대교, 제한속도 70km, h)을 우선 실증하고, 자동차 전용도로 주행은 자동차 안전성 검사 결과에 따라 재검토



주요내용

초소형 전기차는 자동차관리법 시행규칙 차량 분류에 따라 경형 초소형 자동차로 분류되어 있으며, 국내 도로교통법 제6조(통행의 금지 및 제한)에 의해 자동차 전용도로 진입이 금지되어 있습니다. 국토교통부에서 발간한 2018 도로업무편람에 따르면 국내 자동차 전용도로는 전국 171여 개소, 총 연장 1,786km입니다. 그런데, 일부 특정 지역에서는 자동차 전용도로에 진입하지 못하는 경우 전용도로의 10배 이상의 거리를 우회해야 하는 불편함이 있습니다.

자동차 전용도로 진입 금지 표지판, 전라남도 광주광역시 도로 현황



출처: (블로그)이륜차의 고속도로 통행에 대한 리포트



출처: 국토교통부 2018 도로업무편람

이러한 불편함과 규제 완화를 목적으로 2020년 5월 전라남도 e모빌리티 규제자유특구를 지정했고 초소형 전기차 진입금지 구간인 신안군 압해대교와 인접도로까지 약 11.4km 구간에 대해 주행실증을 허용하는 특례를 승인했습니다.

주행 실증은 초소형 전기차를 처음 접하는 일반인 74명을 대상으로 진행되었는데 사전설문과 사후설문을 진행하여 실증 전후의 참가자 인식 변화율을 확인하고, 차량에 단말기를 설치하여 운전자의 가감속과 차량 동특성 등의 데이터를 수집하여 분석했습니다. 그 결과 실증참가자들은 초소형 전기차의 안전성에서는 31.9% 증가, 근거리 이동수단의 적합성 부분에서는 69.4% 증가로 긍정적인 인식 변화를 확인할 수 있었습니다. 그리고 참가자의 75% 이상이 실증을 거듭할수록 차량에 적응하여 법정 속도 내에서 평균 속도를 점점 높였으며 이는 초소형 전기차의 조종 안전성이 일반 차량과 유사하여 차량에 빠르게 적응하는 결과라고 볼 수 있습니다. 이번 실증특례를 통해 일반인 참가자들의 주행 형태를 파악했고, 이후 추가적인 안전장치를 개발·적용하여 추가 실증을 진행할 계획입니다.

한편, 전남 신안군청에서는 건강복지 사업, 물품 지원, 방문상담 등을 수행할 목적으로 초소형 전기차 5대를, 전남도청에서는 7대의 초소형 전기차를 도입하여 보건환경연구원, 산림자원연구소 등 산하 기관에 배치하여 관용 차량으로 활용할 예정입니다.

신청 기업 후기

실증특례를 신청한 초소형 전기차 제조사인 마스터전기차, 캄시스, 세미시스코 관계자는 “이번 규제자유특구 사업을 통해 초소형 전기차가 진입하지 못하는 자동차전용도로를 일반인이 주행함으로써 다양한 운행정보와 차량의 개선점 등을 찾을 수 있었다”라며, “향후 규제가 완화되면 초소형 전기차의 시장 또한 큰 변화가 있을 것”이라고 소감을 밝혔습니다.

이용자·국민 후기

초소형 전기차를 처음으로 접한 50대 여성 참가자 A씨는 “현재 출퇴근용으로 사용하는 경차보다 성능이 더 뛰어나고 차량 크기가 작아 운전이 편하다”라며 초소형 전기차에 대한 긍정적인 소감을 밝히기도 했으며, 전기자동차에 평소 관심이 많았다는 50대 남성 참가자 B씨는 “일반 차량과 똑같이 생겼고 잘 달릴 수 있는데 법규 때문에 통행이 금지된다는 것은 처음 알았다. 규제가 빨리 해소되어 초소형 전기차를 이용하는 일반인이 많아지면 좋겠다”라고 밝혔습니다.

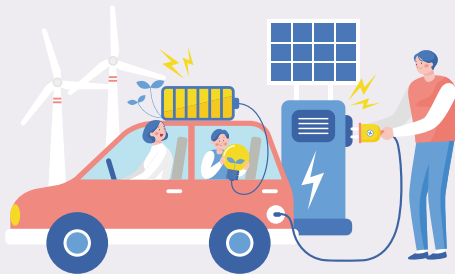


출처: 에너지경제(전남도청, 신안군청 초소형 전기차 도입)

13. (제주) 이동형 충전 서비스, 전기차 보급 확대의 디딤돌이 되다

승인과제 개요

상품·서비스명	점유 공간 최소화를 위한 이동형 충전 서비스
상품·서비스내용	대용량 배터리를 탑재한 이동식 전기차 충전기를 활용한 전기차 충전 서비스 제공
관련 규제	이동식 전기차 충전기에 대한 안전인증 기준 미비로 이를 활용한 충전사업 불가(전기사업법 시행령)
유 형	실증특례
실증특례 기간	2020.1.1. ~ 2021.12.31.(2년)
실증조건	책임보험 가입, 배터리 충전율 제한, 운영기록 별도 보관, 최소 단위 실증 후 단계적 확대 등

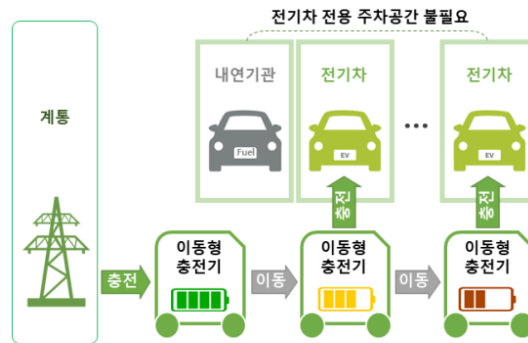


주요내용

현행 고정식 전기차 충전기는 설치된 주차 면을 전기차 전용, 우선으로 운영함에 따라, 해당 주차장을 함께 사용하는 내연기관차 사용자 입장에서는 불편한 측면이 있습니다. 아파트에 전기차 충전기를 설치하려면 입주자대표회의의 승인을 받아야 하는데, 그렇지 않아도 부족한 주차장의 일부 주차 면을 몇 대 있지도 않은 전기차에 우선적으로 내주어야 하기 때문입니다.

개별 주차장을 갖춘 단독주택의 비중이 낮은 우리나라의 특성상 아파트, 회사 등의 공동주차장에 충전인프라가 보급되어야 전기차가 원활하게 보급될 수 있습니다. 그러나, 위와 같은 문제점 때문에 충전인프라 보급 시 많은 민원이 제기되고 있는 상황입니다.

이런 문제를 해결하기 위해 주차 면을 점유하지 않고 주차장 어디에서든지 전기차를 충전할 수 있는 ‘이동식 충전기’를 개발했습니다. 이 제품은 스마트폰을 보조배터리로 충전하듯이 커다란 보조배터리로 전기차를 충전할 수 있는 제품입니다.



현행법상 전기차 충전사업을 하려면 반드시 ‘안전인증을 받은 충전기’를 사용해야 하는데, 현행 안전인증 기준이 기존의 고정식 충전기 위주로 되어 있어서 이동식 충전기에 대한 제품 안전인증 기준이 없었고, 이로 인해 전기사업법에 명시된 전기차 충전사업자 요건을 충족할 수 없었습니다.



미국, 독일 등 해외에서는 유사한 제품이 이미 상용화된 사례가 있는데, 국내에서는 관련 기준의 부재로 사업화가 어려운 상황임을 확인하고, 이동식 충전기로도 전기차 충전 서비스를 제공할 수 있도록 제주 규제자유특구 실증특례를 신청했습니다.

국민의 안전과 생명에 중점을 두고 관계 부처 및 업계 전문가들과의 토론 및 심의를 거쳤고, 마침내 정부는 안전 관련 부대조건을 이행하는 것을 전제로 2년간 규제특구에서 실증사업을 하는 것을 승인했습니다.

이 과정에서 강화된 안전 기준에 부합하도록 각종 안전 센서 및 장치 등이 추가되었고, 결과적으로 세계 최고의 안전 기준을 수립하여 전 세계 어디에 내놓아도 안전하게 이용할 수 있는 제품과 서비스를 상용화할 수 있는 기반을 마련했습니다.

장소의 제약 없이 전기차를 충전할 수 있는 새로운 서비스는 전기차 충전 주차 면을 둘러싼 사회적 갈등을 효과적으로 해소할 수 있어 건설사, 상업용 건물 등에서 긍정적으로 도입을 검토하는 등 업계의 관심이 이어지고 있습니다.

신청 기업 후기

이번 이동형 충전 서비스 실증특례를 신청한 ㈜에바는 삼성전자 사내 벤처 프로그램으로 분사하여 창업한 기업으로, 이동식 전기차 자동충전 로봇을 세계 최초로 개발한 이력이 있습니다.

(주)에바 대표는 “앞으로 실증을 잘 마무리하여 제주도뿐만 아니라 전국적으로 이동식 충전 인프라를 구축함으로써 전기차 보급에 기여하고 싶다”면서 “충전 걱정 없는 전기차 Life’를 위해 앞으로도 충전 솔루션 혁신에 앞장서겠다”라는 포부를 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

이동식 충전기를 시범 도입 예정인 한 건물 관리인은 “주차장 어디에서나 주차 위치에 상관 없이 전기차 충전이 가능하다는 것이 가장 큰 장점”이라며 “전기차 전용 주차 면을 따로 운영하지 않고 내연기관차와 주차 면을 같이 사용할 수 있어서 주차 공간과 관련한 민원 발생이 확연하게 감소할 것”이라고 기대감을 드러냈습니다.



14. (세종) 도시교통 문제의 해법, 자율주행이 제시한다

승인과제 개요

상품·서비스명	세종시 도심 특화형 전용공간 및 도심공원 자율주행 서비스 실증
상품·서비스내용	자율주행 셔틀서비스 실증(일반도로, 주거단지, 도심공원 등)
관련 규제	자율차 사업자에 대한 여객운수 면허 규정 부재(여객운수법 §4) 공원내 중량 30KG이상 차량 진입금지(공원녹지법 §19) 등
유 형	실증특례
실증특례 기간	2019.8.9. ~ 2021.8.8.(2년)
실증조건	안전 대책 수립, 임시운행허가 취득 차량 활용, 단계별 실증 등



주요내용

국가계획도시로 설계된 세종시는 자율주행차 산업을 육성할 수 있는 대중교통인프라가 갖춰져 있습니다. 특히, 신도시를 중심으로 간선급행체계(BRT), 최첨단 교통정보시스템(C-ITS) 등이 구축되어 있으며, 인구 증가에 따라 새로운 교통노선이 지속적으로 확충되고 다양한 신 교통수단 도입을 적극적으로 추진하고 있는 지역입니다.

자율주행 산업은 정부의 혁신성장 8대 선도 분야로 주목받고 있으나 국내에서는 자율주행차 운수사업자에 대한 면허 규정이 부재하고 자율주행 데이터에 개인정보가 포함될 경우 활용을 금지하는 등 자율주행차 개발 및 실증에 관한 규제가 엄격하고 자율주행차 산업의 글로벌 경쟁력 확보를 위한 상용화 기반 또한 취약한 편입니다.

세종시는 BRT, 주거단지, 도심공원 등 다양한 구간에서 자율주행 셔틀서비스를 실증하고 자율주행 빅데이터 관제센터 등 필수 인프라를 구축, ‘국내 최초의 자율차 상용화 거점도시’로 도약할 수 있는 기회로 삼는다’는 목표를 가지고 자율주행 규제자유특구 지정을 요청했고 정부는 이를 승인했습니다.

또한, 자율주행 기술은 대중교통 간의 연결이 끊기는 시간대에 출퇴근하는 이들이나 과도한 노동 강도가 요구되는 운전 노동자들을 위한 대안이 될 수도 있습니다. 세종 자율주행 규제자유특구 지정을 통해 광범위한 대중교통 서비스, 도심공원 셔틀서비스 등을 실현함으로써 자율주행차 산업이 한 단계 더 도약하는 계기가 될 것으로 전망합니다.

세종 자율주행 규제자유특구 주요 사업

① 도심 특화형 전용 공간 자율주행 서비스 실증	• 일반도로 연계형 고속 자율주행 셔틀 서비스 실증 운영 및 주거단지 연계형 저속 자율주행 서비스 개발·운영
② 시민 참여형 도심공원 자율주행 서비스 실증	• 5G, LTE 기반의 자율주행 관제플랫폼, 도로 인프라 등을 구축한 자율주행 실증 기반의 도심공원 자율주행셔틀 서비스
③ 자율주행 데이터 수집 및 공유를 위한 기반 구축	• 자율주행 서비스 신산업 실증·상용화 클러스터 조성을 위한 첨단 인프라(빅데이터 관제센터) 구축·제공

신청 기업 후기

이번 세종 자율주행 규제자유특구 실증에 참여한 언맨드솔루션 대표는 “그동안 개별 기업들이 각각 한정된 구간에서 시험운행을 하다 보니 기술력 증진이나 사회적 수용성 검증, 다양한 비즈니스 모델의 창출 등에 한계가 있었다”면서 “규제자유특구 지정을 통해 여러 자율주행 기업들이 한곳에 모여서 일반도로, BRT, 주거단지, 도심공원 등 다양한 환경에서 여러 형태의 자율주행 차량을 실증하고 이를 통해 안전성 검증, 기술력 강화, 데이터 공유 등을 도모할 수 있을 것”이라며 기대감을 드러냈습니다.

이용자·국민 후기

세종시는 BRT 등 첨단 교통 인프라가 구축된 신도시 지역이지만 인구가 급증하면서 교통 정체가 심해지고 교통사고도 증가해 민원이 증가하고 있습니다.

세종 자율주행 특구 리빙랩 체험단으로 활동 중인 40대 A 씨는 “체험단 활동을 통해 실증 중인 자율주행차를 직접 시승하고 교육을 받으면서 운전자의 개입 없이도 차선 유지나 전·후방 인지 등이 가능한 자율차 시대가 가까워졌다는 것을 느낄 수 있었다. 기술적으로 안전성이 입증되고 도입 비용이 절감된다면 세종시의 새로운 교통수단으로 자리 잡을 수 있을 것”이라며, “BRT와 연계한 순환셔틀, ‘교통 소외 지역 수요응답형 셔틀’, ‘도심공원 순환셔틀’ 등을 우선 도입해서 세종시민들의 교통 서비스 증진에 적극적으로 활용되었으면 좋겠다”라고 체험 소감을 밝혔습니다.

자율주행차 운행 및 체험단 시승 모습



스마트도시 분야

1. 시각장애인의 길잡이가 된 애플리케이션

승인과제 개요

상품·서비스명 시각장애인을 위한 비대면 주문결제 및 경로 안내 플랫폼 서비스 실증

상품·서비스내용 시각장애인을 위한 위치 및 이동경로 안내

관련 규제 건축물 평면도는 건축물 소유자 등만이 열람 가능(건축법)

유 형 실증특례

실증특례 기간 승인 후 4년(2020.9.4.~)

실증조건 공공사용이 빈번한 건축물 등으로 한정, 평면도 보안대책 수립



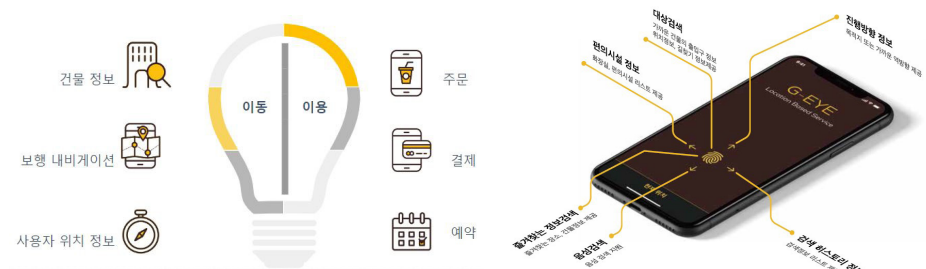
주요내용

현행 건축법은 건축물 현황도의 평면도 및 단위 세대당 평면도를 건축물 소유자, 임차인 등만이 열람할 수 있도록 규정해 왔습니다. 이는 건축물 실거주자, 소유자, 정부만이 건축물 구조를 파악할 수 있는 건축물 현황도를 열람하게 하는 것으로 평면도 발급으로 건축물 구조가 공개되어 범죄 이용, 사생활 침해, 설계도면의 지적재산권 침해를 막기 위한 안전장치로서 기능해왔습니다.

한편, 일반인과 달리 시각장애인은 일반적인 앱 지도만으로 건물과 길을 찾기 어렵습니다. 시각장애인이 낯선 곳에 갔을 때 건물 입구를 찾는 것이 중요한데, 일반 지도를 통해서 건물까지 가는 갈 수 있으나 건물 입구를 찾아 안으로 들어가기가 매우 어렵기 때문입니다. 건축물 입구 정보 등이 포함되어 있는 건축물 현황도를 열람할 수 있다면 보행로와 보행로를 잇는 매개체인 건물에 대한 입구 정보를 시각장애인에게 쉽게 제공할 수 있습니다.

지아이테크는 건물 입구정보까지 제공하는 도시, 건축정보 플랫폼을 구축하고 시각장애인에게 길안내를 제공하는 ‘시각장애인 이동 안내’ 서비스를 구현하고자 규제샌드박스 실증특례를 신청했습니다.

정부는 약 4개월간의 논의를 거쳐 신청 업체가 4년간 해당 서비스를 테스트할 수 있도록 규제특례를 승인했습니다. 주거 용도가 포함된 층은 평면도를 발급하지 않고, 보안 대책을 수립하는 것 등을 조건으로 하면서 현행 법령의 취지도 고려했습니다.

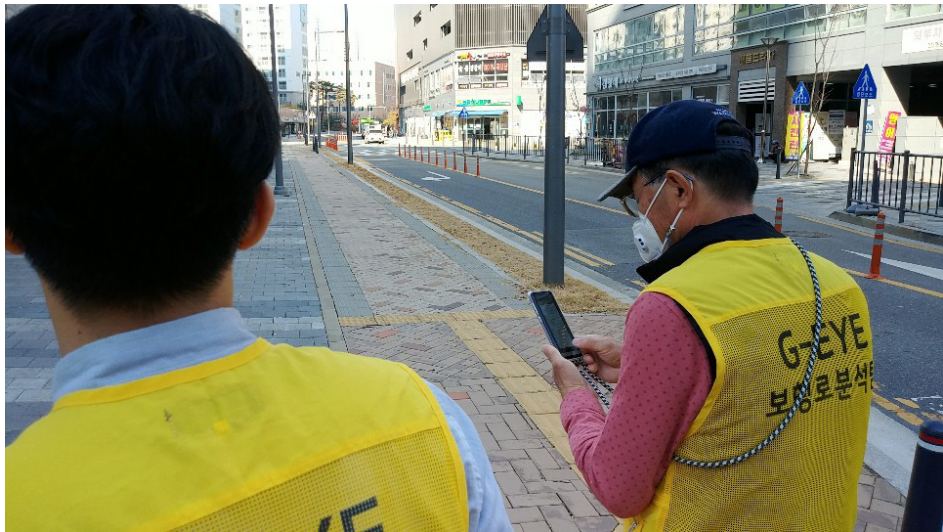


이번 규제샌드박스 실증특례를 통해 시각장애인을 위한 길안내 서비스를 구축할 기반을 마련하게 되었으며, 곧 테스트를 앞두고 있습니다. 정부 또한 공공 목적의 건축물 평면도 열람 기준 완화를 검토하고 관련 법령의 개정을 추진해나갈 것입니다.

신청 기업 후기

시각장애인 이동 편의 서비스 실증특례를 신청한 지아이테크의 대표는 “시각장애인이 이동할 때 가장 어려워하는 것은 건물 입구를 찾는 것으로, 정확한 입구를 알지 못하면 목적지까지 도착하여 원하는 서비스를 이용할 수 없는 경우가 많았다”라며 “건축물 평면도 열람 문제의 해결로 시각장애인에게 정확한 보행 안내 서비스를 제공해 줄 수 있을 것으로 기대된다”고 밝혔습니다.

시각장애인을 위한 길찾기 경로 안내 플랫폼 실증 현장



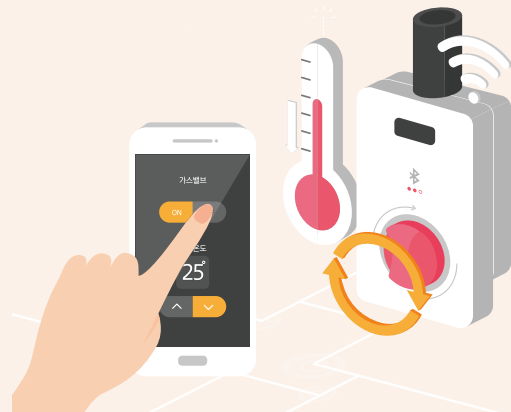
소비자·국민 후기

실증에 참여한 A 씨는 “기존 유도블록 등을 이용해 시각장애인이 길을 찾기는 쉽지 않다”라며 “사람들은 첨단 기술이 적용된 각종 제품을 이용하고 있지만, 사회적 약자가 이를 함께 사용하기는 어려운 것이 현실”이라고 말했습니다. A 씨는 “이번 실증을 통해 여러 첨단 기술을 사회적 약자도 함께 누릴 수 있는 기회가 되길 바란다”라며 기대감을 드러냈습니다.

2. 사물인터넷으로 도시가스배관의 안전을 책임진다

승인과제 개요

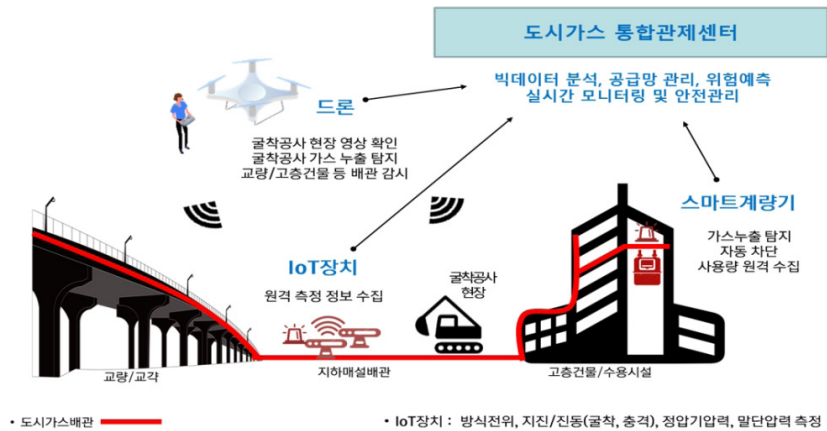
상품·서비스명	드론과 IoT를 활용한 도시가스 배관 안전관리 서비스 실증사업
상품·서비스내용	드론과 IoT를 활용한 도시가스 배관 안전 점검
관련 규제	굴착공사와 가스 사용 시설에 대한 안전 점검원의 점검이 필요하나, 드론과 IoT 기기를 이용한 점검에 대한 규정은 부재(도시가스사업법)
유 형	실증특례
실증특례 기간	승인 후 7개월(2020.9.14.~)
실증조건	굴착공사장 순회점검 업무에 한정, 가스누출, 무단 굴착공사 발견 등 이상상황 조치를 위한 즉시 출동체계 수립 등



주요내용

현행 도시가스사업법은 안전 점검원이 관리규정에 따라 도시가스 굴착공사 현장과 가스 사용 시설에 대한 안전 점검을 수행하도록 규정하고 있습니다. 이는 도시가스 관련 시설에 대한 안전 점검을 사람이 직접 수행해야 한다는 것으로 기계식 점검 장치로 만들어진 도시가스 시설 현장의 안전장치가 되었습니다.

그러나 기술의 발달로 다양한 안전 점검 기술이 개발되면서, 반드시 사람이 투입되어 현장 안전 점검을 수행해야 하는 이 규정은 스마트 기기를 통해 안전 점검을 수행하고자 하는 사업자들에게 어려움으로 다가왔습니다. 이에 한 업체가 드론과 IoT 기기 등 스마트계량기를 이용해 원격으로 도시가스 안전 점검을 수행하는 ‘도시가스배관 안전 점검’ 서비스에 대한 규제샌드박스 실증특례를 신청했습니다.



약 4개월간 민간과 정부는 해당 서비스의 안전성에 대해 논의했고, 2020년 9월 신청업체가 7개월간 해당 서비스를 테스트할 수 있도록 규제특례를 승인하면서 현행 법령의 취지에 부합할 수 있도록 현행 표준 안전관리규정의 확인 사항을 준수하도록 했습니다.

이번 실증사업 승인으로 도시가스배관 전체에 대한 실시간 통합 감시체계를 구축할 수 있을 것으로 기대하고 있으며, 곧 테스트를 앞두고 있습니다. 정부 또한 신기술을 이용한 도시가스 안전 점검 기기 등에 대한 규정을 마련하고 관련 법령의 개정을 추진할 예정입니다.

신청 기입 후기

도시가스배관 안전관리 서비스에 대한 규제샌드박스 실증특례를 신청한 미래아이티 이사는 “과거 도시가스 배관 현장을 점검할 때 사람이 직접 일일이 점검하다 보니 업무에 과다한 인력 투입이 필요했다”라며 “이를 보완하기 위해 드론과 IoT 기기를 이용하여 도시가스배관을 점검할 수 있는 기술을 개발하였으나, 관련 기준이 부재해 안전 점검 현장에 기술을 도입하기 어려웠다”라고 말했습니다.

이어서 “이번 규제샌드박스 실증특례를 계기로 안전 점검 현장에 신기술의 도입 근거를 마련하게 되어 도시가스 배관 안전 점검을 더욱 정확하고 효율적으로 수행할 수 있을 것”이라며 기대감을 드러냈습니다.

소비자·국민 후기

테스트에 참여한 B 씨는 “이전에는 공사 현장과 도시가스 시설의 계기판 등을 안전 점검원이 하나하나 점검해야 했다”면서 “현장에서 사람이 직접 점검을 수행할 수 없는 문제 또는 위험한 상황이 발생하면 대처가 어렵다”라고 밝히며 “실시간 감시를 통해 도시가스 배관을 더욱 안전하게 관리할 수 있을 것으로 기대된다”라고 밝혔습니다.

드론을 활용한 굴착현장 점검



도시가스 통합관제 화면



3. 대중교통 문제의 새로운 대안, 노선 없는 버스 I-MOD

승인과제 개요

상품·서비스명	실시간 수요응답형 ON-DEMAND 버스 I-MOD
상품·서비스내용	실시간 탑승객의 요청으로 설계되는 노선에 따른 버스 운행
관련 규제	수요응답형 여객자동차 운송사업의 구역 제한 등 (여객자동차 운수사업법 제3조)
유 형	실증특례
실증특례 기간	승인 후 4년(2020.9.4.~)
실증조건	사업자가 선정한 실증 지역에 한하여 허용 등



주요내용

지자체는 버스 노선을 보다 효율적으로 만들기 위해 노력합니다. 하지만 시시각각 변하는 시공간의 수요불균형 문제를 해결하기는 역부족입니다. 출퇴근 시간에 몰리는 탑승 수요나 상권으로 집중되는 탑승 수요만을 고려해서 노선을 설계할 수도 없을뿐더러 그러한 노선을 설계·운영한다고 해도 수요가 집중되는 시간에는 탑승자가 많지만, 수요가 없는 시간에는 빈차로 운영되고 있는 것이 대다수 지자체의 현실입니다. 이를 보조하기 위해 지자체별로 수천억 원을 들여 준공영제로 버스를 운영하고 있습니다.

이러한 수요 불균형 문제를 해결하기 위해 실시간으로 탑승객의 요청에 따라 운영되는 버스를 만들었습니다.

탑승객의 수요에 따라서 배차가 이루어지고 해당 차량의 운행경로를 기반으로 추가 요청된 탑승 요청을 매칭시켜 노선을 다중으로 설계합니다. 이를 활용하면 버스 운영의 효율성을 높일 수 있습니다. 대중교통은 모두를 위한 서비스이기 때문에 본 서비스가 대중교통 전체를 대체할 수는 없지만 대중교통의 효율성을 높이고 손실을 줄일 수 있는 대안이 될 수 있을 것으로 기대합니다.



신청 기업 후기

규제특례를 통해 I-MOD를 선보인 ㈜씨엘 대표는 “‘ON-DEMAND 버스’라는 새로운 기술이 있음에도 대중교통에 접목할 마땅한 대안이 없어 고심했으나 규제샌드박스를 통해 실제 상황에 접목할 수 있는 사례를 만들어 매우 기뻐다”고 말했습니다.

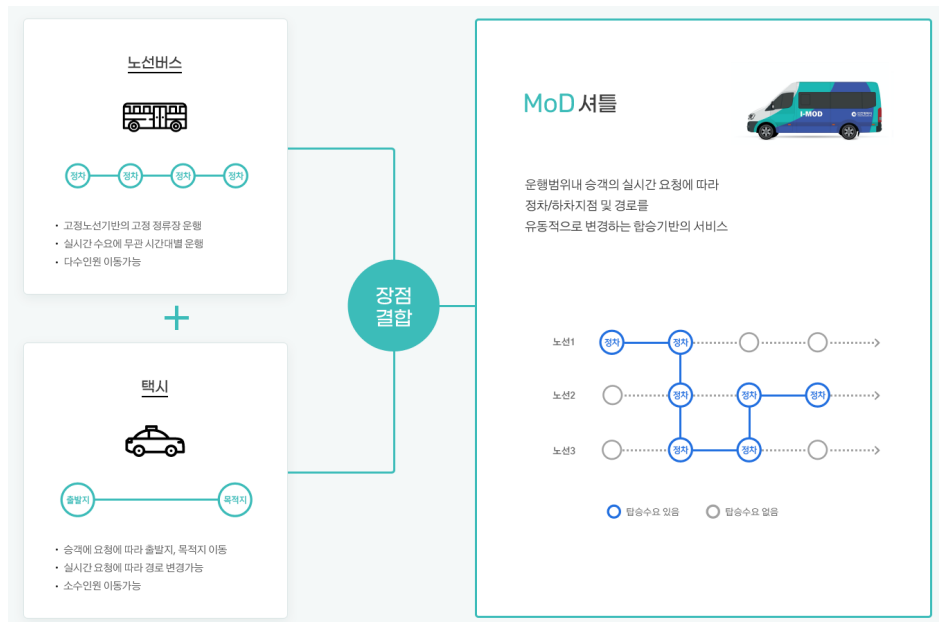
이어서 “이를 통해 대중교통으로서 중요한 역할을 하는 버스가 시공간의 제약에서 벗어나 보다 효율적으로 운행될 수 있는 시스템으로 발전하기를 바란다”라며 “대한민국 교통시스템의 수준을 한 단계 더 업그레이드하는 데 기여할 수 있는 기업이 될 것”이라고 포부를 밝혔습니다.

소비자·국민 후기

202번 버스를 놓쳐서 수요응답형 버스를 호출하여 탑승했습니다. 인천시 영종도 하늘도시에서 공항청사까지 일반 시내버스를 타면 평소 1시간이 걸리는데 중간에 탑승자가 있었는데도 25분 만에 도착하여 후기를 남깁니다.

“기사님께 처음 이용한다고 했더니 수요응답형 버스에 대해 친절하게 설명해 주셔서 좋았습니다. 배차도 빠르고 사용법도 편리하여 자주 이용할 것 같습니다. 영종도에서 군 복무하는 지인도 수요응답형 버스가 생겨 택시비를 아낄 수 있어 정말 좋다고 하네요. 밤 10시 이후에는 버스가 잘 다니지 않는데 늦은 시간까지 운행하네요. 영종도 내 대중교통 인프라가 너무 부족하여 불만이 많았는데 수요응답형 버스가 생겨서 만족스럽습니다!”

수요응답형버스(I-MOD) 운영체계





규제샌드박스 분야별 문의처

구 분		홈페이지	상담전화	신청·접수
신청 접수 상담	ICT융합	정보통신산업진흥원 sandbox.or.kr	043-931-1000	sandbox@nipa.kr
	산업융합	산업기술진흥원 sandbox.ariat.or.kr	02-6009-4088	sandbox@ariat.or.kr
	지역특구	산업기술진흥원 sandbox.ariat.or.kr	02-6009-4072	시·도 규제특구 담당 부서 (수도권 제외)
	금융혁신	핀테크지원센터 fintechcenter.or.kr	070-8873-9005	sandboxfsc@korea.kr
	스마트도시	국토교통과학기술진흥원 smartcity.kaia.re.kr/sandbox	031-389-6367	sandbox@kaia.re.kr
	ICT, 산업, 금융	대한상의 규제 샌드박스 지원센터 (korcham.net)	02-6050-3000~1	sandbox@korcham.net
융자지원 (산업구조고도화 지원프로그램)		한국산업은행 kdb.co.kr (중견기업 대상)	(산은) 02-787-6938 (제도 안내)	한국산업은행 영업점 (대출 상담)
		IBK기업은행 mybank.ibk.co.kr (중소기업 대상)	(기은) 02-729-7492 (제도 안내)	IBK기업은행 영업점 (대출 상담)
우대보증		기술보증기금 kibo.or.kr.444	1544-1120	기술보증기금 영업점
규제자유특구 투자세액공제		산업기술진흥원 sandbox.ariat.or.kr	02-6009-4052	-
사업재편 지원		기업활력법활용 지원센터 oneshot.or.kr	02-6050-3161 02-6050-3162	주무부처
특허지원		특허청 kipo.go.kr	1544-8080	특허청 kipo.go.kr
공공조달 (시제품 시범구매)		공공혁신조달플랫폼 (‘20년 3월 개통) ppi.g2b.go.kr	042-724-7203 042-724-7664	공공혁신조달플랫폼 (‘20년 3월 개통) ppi.g2b.go.kr
기술·인증기준		국가기술표준원 (kats.go.kr)	1381 (인증표준콜센터)	-
해외시장 개척지원		대한무역투자진흥 공사(kotra.or.kr)	1600-7119	해외진출지원 (kotra.or.kr) 수출바우처 (exportvoucher.com)

규제샌드박스 시행 2년 주요 사례

발행일 : 2021년 2월

발행처 : 국무조정실 규제조정실

주소 : 세종특별자치시 다솜로 261 정부세종청사 1동

전화번호 : 044-200-2451

디자인 · 제작 : 경성문화사

규제샌드박스 시행 2년 주요 사례

ICT융합

산업융합

혁신금융

규제자유특구

스마트도시



국무조정실



과학기술정보통신부



산업통상자원부



국토교통부



중소벤처기업부



금융위원회